

**Aprendizaje cooperativo como estrategia pedagógica  
Para fomentar la cultura ambiental en el uso de los residuos sólidos**

**María Ceballos Redondo  
Jeimmy Fuentes Rodríguez  
Luz Zapata Amado**



**BARRANQUILLA  
2018**

**El aprendizaje cooperativo como estrategia pedagógica  
Para fomentar la cultura ambiental en el uso de los residuos sólidos**

Autoras:

**María Ceballos Redondo  
Jeimmy Fuentes Rodríguez  
Luz Zapata Amado**

*Propuesta de innovación pedagógica como requisito para optar el título de Magister en  
Educación con Énfasis en Ciencias Naturales.*



**UNIVERSIDAD DEL NORTE  
MAESTRIA EN EDUCACIÓN  
BARRANQUILLA  
2018**

Aprobado por el profesorado de la Maestría en Educación con Énfasis en Ciencias Naturales, en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Del Norte para otorgar el título de Magister en educación.

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Barranquilla, 2018

## **DEDICATORIA**

Dedico este triunfo a Dios, por ser mi fortaleza espiritual en cada momento de mi vida, a mis hermosos hijos María De Jesús, Marcela Paola y Luis David Jiménez Ceballos a mi nieto Samuel De Luque, a mi esposo Luis Jiménez Torres por su apoyo incondicional en mis procesos académicos, por entender mis ausencias que eran en busca de la superación profesional. Muchas Gracias por estar siempre ahí.

María Del Carmen Ceballos Redondo

Primeramente, a Dios por ser mi constante guía espiritual, a mis padres Raúl Fuentes y Zunilda Rodriguez, por confiar en mí y brindarme su amor para mi superación personal, a mi esposo Cicer Polo por su apoyo incondicional tanto en lo personal como en lo profesional, a mis hijas Paula y Sofia quienes son mi motivo de superación y a mi hermano Raúl Fuentes para que siempre tenga presente que todo lo que nos proponemos lo podemos lograr.

Jeimmy Fuentes

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, permitiendo que en mi vida existan personas tan importantes como mi esposo Lenin Ramos, por tu increíble y constate apoyo, su amor y sabiduría para aconsejarme, a mi hija Camila Andrea por apoyarme siempre y alentarme a ser mejor cada día, a mi hija Andrea Camila por su amor y alegría que me llena de vida y a mis familiares que con su incondicional apoyo permitieron que cumplirá este sueño.

Luz Helena Zapata Amado

## **Agradecimientos**

Las autoras de la siguiente propuesta de innovación pedagógica expresan sus más sinceros agradecimientos principalmente a Dios, por permitirles cursar con satisfacción la Maestría y darles la sabiduría, entendimiento y fortaleza necesaria para la realización de esta propuesta.

De igual forma, agradecen a su familia quienes fueron los principales sacrificados con las ausencias, mostrando su constante apoyo para sacar este sueño adelante.

A todo el cuerpo docente de la Universidad Del Norte, que compartieron sus conocimientos para el mejoramiento del desempeño laboral de su quehacer pedagógico, especialmente a la asesora Maritza Duque, quien siempre estuvo dispuesta a orientar en cada una de las intervenciones, dando acertadamente sus recomendaciones para sacar adelante este proyecto.

De la misma manera al Ministerio de Educación por darles la oportunidad de cursa los estudios de Maestría en Educación en esta distinguida Universidad destacados por la formación de profesionales idóneos.

Así mismo, a los docentes, directivos docentes y en especial a los estudiantes de la Institución Educativa Distrital Nicolás Buenaventura, principales protagonistas para el desarrollo de cada una de las actividades planteadas en la propuesta, ya que sin su dedicación y entrega esta propuesta no hubiese tenido los mejores resultados.

Y a todas aquellas personas, que de alguna u otra forma tendieron su mano para colaborar y ayudar a sacar adelante la propuesta de innovación pedagógica.

## Contenido

1. Título .....	12
2. Autobiografía .....	12
2.1. María del Carmen Ceballos Redondo .....	12
2.2. Jeimmy Katherine Fuentes Rodríguez .....	13
2.3. Luz Helena Zapata Amado.....	14
3. Autodiagnóstico de la práctica pedagógica y planteamiento del problema .....	15
4. Justificación.....	17
5. Objetivo .....	20
5.1. Objetivo general .....	20
5.2. Objetivos específicos.....	20
6. Marco teórico .....	21
6.1. Marco geográfico .....	21
6.2. Marco legal.....	21
6.3. Marco de referencia.....	23
6.4. Reflexiones filosóficas y pedagógicas .....	26
7. Propuesta de innovación.....	28
7.1. Contexto de aplicación .....	28
7.2. Planeación de la innovación .....	28
7.3. Evaluación .....	29
7.4. Estrategias .....	30
7.4.1 Juego de roles .....	31
7.4.2 El estudio de casos .....	32
7.4.3 Grupos focales.....	32
7.4.4 Debates escolares .....	33

7.4.5 diario del equipo.....	33
7.4.6 Mesa redonda. ....	33
7.5. Actividades por desarrollar en la propuesta de innovación.....	34
7.5.1 Actividades de inicio.....	35
7.5.2 Aplicación de la matriz de Vester .....	35
7.5.3 Análisis de los resultados de las encuestas.....	45
7.6. Secuencia didáctica .....	46
8. Análisis de resultados.....	60
8.1. Análisis de las rubricas.....	60
8.1.1 Rúbrica para evaluar la sensibilización e identificación de la problemática ambiental en la IED Nicolás Buenaventura.....	60
8.1.2 Rúbrica para evaluar la apropiación y manejo de conceptos .....	62
8.1.3 Rúbrica para evaluar la actividad de los grupos focales y su funcionamiento en la búsqueda de soluciones a la problemática ambiental de la IED. Nicolás Buenaventura .....	63
8.1.4 Rúbrica aplicada al trabajo en equipo docente de la en la IED Nicolás Buenaventura .....	65
8.1.5 Rúbrica para evaluar clasificación de los residuos sólidos en la I.E.D Nicolás buenaventura .....	66
8.2. Análisis de diarios de campo.....	67
8.2.1 Diario 1.....	67
8.2.2 Diario 2.....	68
8.2.3 Diario 3.....	69
8.2.4 Diario 4.....	69
8.3. Reflexiones.....	70
9. Conclusiones y recomendaciones.....	72

9.1. Conclusiones .....	72
9.2. Recomendaciones .....	74
10. Bibliografía.....	75
11. Anexos.....	77



## Lista de Tablas

Tabla 1 .....	22
Tabla 2 .....	35
Tabla 3 .....	37
Tabla 4 .....	41
Tabla 5 .....	44
Tabla 6 .....	60
Tabla 7 .....	62
Tabla 8 .....	64
Tabla 9 .....	65
Tabla 10: .....	66

## Lista de Gráficas

Grafica 1: Ubicación geográfica del departamento del magdalena.....	21
<i>Grafica 2: Publicación realizadas tendientes por mantener y preservar el medio.....</i>	<i>24</i>
Grafica 3: Mapa de conceptual de estrategia.....	31
<i>Grafica 4: Resultados de la vester .....</i>	<i>36</i>
Grafica 5: Problemática ambiental IED Nicolás Buenaventura .....	43

## Lista de Anexos

Anexo A: Impacto ambiental.....	77
Anexo B: Diario de campo .....	79
Anexo C: El compromisómetro.....	97
Anexo D: Guía de observación.....	98
Anexo E: Ficha de control de equipo .....	99
Anexo F: Rúbrica para evaluar la sensibilización e identificación de la problemática ambiental en la IED Nicolás Buenaventura .....	100
Anexo G: Guía separación en la fuente .....	101
Anexo H: Estrategia juego de roles .....	103
Anexo I: Rúbrica para evaluar la apropiación y manejo de conceptos .....	104
Anexo J: Guía orientadora separación de residuos sólidos .....	105
Anexo K: Rúbrica para evaluar separación de los residuos sólidos .....	106
Anexo L: Rúbrica aplicada al trabajo en equipo docente de la en la IED Nicolás Buenaventura .....	107
Anexo M: Guía grupo focal.....	108
Anexo N: Formato de relatoría grupo focal.....	111
Anexo O: Rúbrica para evaluar la actividad de los grupos focales .....	112
Anexo P: Registro fotografías .....	113

## **1. Título**

El aprendizaje cooperativo como estrategia pedagógica para fomentar la cultura ambiental en el uso de los residuos sólidos.

## **2. Autobiografía**

### **2.1. María del Carmen Ceballos Redondo**

Mi nombre es María del Carmen Ceballos Redondo, tengo 42 años soy Bachiller Normalista egresada de la Escuela Normal Superior María Auxiliadora en el año de 1992, obtuve mi título de Licenciada en Básica con énfasis en Ciencias Sociales por la Universidad del Atlántico en el año 2007, realicé un diplomado en socio-afectividad con la Universidad del Norte.

Siempre anhele, seguir preparándome en el campo educativo pero la falta de ayuda económica y los compromisos familiares no lo permitían, mi motivación para seguir preparándome es dar lo mejor de mí en las aulas de clases, y como un logro personal y así empoderarme de las esferas sociales como maestrantes en Educación.

Mis expectativas cuando quede seleccionada para las becas de Excelencia Docente fueron muchas en especial el alto grado de calidad educativa de la Universidad del Norte en la implementación de estrategias y conocimientos, y por tanto profundizar y aprender nuevas estrategias encaminadas en lograr la excelencia educativa como profesional en el campo de la Educación. Soy una persona servicial y me considero buena amiga, en el campo profesional con muchas ganas de seguir aprendiendo, me encanta innovar en el aula de clases, me gusta estar actualizada en los parámetros legales para la formación de mis estudiantes para dinamizar los procesos que conlleve a la mejora de la calidad de la educación en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero la falta de tiempo en la jornada escolar imposibilita el desarrollo de los conocimientos de una manera más exhaustiva en la línea de investigación.

En ese sentido las expectativas trazadas al iniciar la maestría han tomado forma y fondo, debido a que los módulos han contribuido a mejorar los conocimientos, desde la teoría y práctica

ha mejorado los procesos en el aula de clases utilizando la motivación como eje angular en el desarrollo de la atención de nuestros niños y niñas.

## **2.2. Jeimmy Katherine Fuentes Rodríguez**

Mi nombre es Jeimmy Katherine Fuentes Rodríguez, tengo 31 años, soy Egresada de la Normal María Auxiliadora del año 2006, licenciada en Educación Básica con Énfasis en Lengua Castellana de la Universidad del Magdalena en el 2009, recibiendo un diploma CUM LAUDE gracias al excelente trabajo realizado en mi proyecto de grado. Me defino como una persona entregada a lo que hace, dedicada a su familia y comprometida con su trabajo, soy alegre, optimista, dinámica, emprendedora, me adapto fácilmente al cambio, me caracterizo por poseer excelentes relaciones personales, poseo valores de responsabilidad, respeto, honestidad, equidad y disciplina.

Siempre anhelé continuar con mi formación académica, pero, debido a diferentes dificultades de tipo económico no había logrado cursar una maestría en una prestigiosa y reconocida universidad, sueño que se convirtió en realidad gracias a la propuesta presentada por el Ministerio de Educación Salí beneficiada en la Universidad Del Norte, reconocida por su excelente labor académica.

Al ingresar a la Universidad Del Norte mis expectativas aumentaron aún más ya que la enseñanza impartida por esta es de la más alta calidad con docentes competentes preparados y muy profesionales, quienes darán lo mejor de sí para ofrecernos conocimientos nuevos que ayuden a fortalecer nuestra labor docente, todo en pro del bienestar de nuestros estudiantes y de la comunidad en general.

Mis expectativas aumentan cada día más al darme cuenta que la información recibida en cada uno de los módulos asignados son pertinentes para mi labor docente y a su vez son apropiadas reconociendo y aceptando que como docente puedo hacer más de lo que hago pues las estrategias y metodologías existentes para el desarrollo de nuestra labor son muy variadas atendiendo el contexto en el que se desenvuelven nuestros estudiantes, partiendo de un referente teórico llevado a la práctica, siguiendo así un modelo apropiado y pertinente para mi quehacer pedagógico.

### **2.3. Luz Helena Zapata Amado**

Mi nombre es Luz Helena Zapata Amado, soy Licenciada en Ciencias Naturales, estudie, muy orgullosamente, en la Universidad del Magdalena, realice un postgrado en la UNAD como: Especialista en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo.

Después de esto tenía el sueño de realizar una maestría y deseaba que fuera en la Universidad del Norte, pero se presentaron varias situaciones que no me permitieron lograrlo, en el año 2006 ingrese a la carrera docente por mérito propio, claro que desde el año 1999 ya venía trabajando como docente en el sector privado y en el público por orden de servicio.

Soy de las personas que piensa que el ser humano nunca deja de aprender y aprende en cualquier contexto, sin embargo, sentía que necesitaba hacer una maestría, me presenté en un concurso que realizó UNINORTE para proyectos innovadores y lamentablemente no pase, el premio era una beca para una maestría, pero continúe insistiendo y gracias a Dios se dio la oportunidad de recibir esta beca con el MEN.

Esta maestría cumplió con mis expectativas, teniendo en cuenta que es un sueño cumplido y que llegó en un excelente momento para mi vida profesional y personal, ya que siento la necesidad de ser más innovadora, dinámica, creativa y brindar clases más significativas para mis estudiantes, así como que mis estudiantes alcance estándares altos en los resultados de las evaluaciones internas y externas. Desde que inicié la maestría con el módulo de pedagogía me sentí muy motivada para generar en mí una mayor conciencia educativa y buscar siempre ser mejor persona y maestra.

### **3. Autodiagnóstico de la práctica pedagógica y planteamiento del problema**

La I.E.D. Nicolás Buenaventura es una Institución oficial de educación Básica y Media según resolución 025 del 23 de mayo de 2.006, calendario A, carácter mixto, de modalidad es académica, con las jornadas diurna y nocturna y ofrece los modelos flexibles como Aceleración del Aprendizaje, círculo de aprendizaje y CAFAM.

Se encuentra ubicada en el Distrito Turístico Cultural e Histórico de Santa Marta, Departamento del Magdalena, inmersa en un contexto caracterizado por el rezago en el desarrollo humano y social, ubicada en la localidad 2, específicamente en el barrio Luis R Calvo, Carera 51 No 7B – 09, cuenta con tres sedes (Principal, Chimila y Bastidas). Alberga 1987 estudiantes, esta comunidad presenta deficiencia en los servicios públicos como: alcantarillado, inestabilidad en el voltaje de la energía eléctrica y apagones constantes, vías de acceso destapadas, fuertes procesos erosivos, basuras en las calles, puntos de acopio callejero para la recolección de las basuras, centros de reciclajes y la cercanía a escasos 500 metros del relleno sanitario Distrital Palangana en donde se emanan olores fuertes, que conlleva a un ambiente con un alto grado de contaminación, desempleo, delincuencia juvenil, prostitución infantil y juvenil, alto nivel de desescolarización.

Ahora bien, en el área de las Ciencias Naturales impartida en la básica primaria está articulada en el PEI (proyecto educativo institucional) como un área sin asignaturas, donde cada maestro debe dividir la parte biológica, física y química correspondiente a cada grado en los tres periodos asignados.

Es así, como se determinó el trabajo de esta, estableciendo en los grados de primero a tercero trabajar la unidocencia, es decir, el titular del grado es el encargado de trabajar todas las áreas planteadas en el plan de estudios, lo cual no permite que los procesos específicos del área sean llevados a cabalidad ya que para ello la persona más idónea sería un licenciado conocedor del área.

Se empieza a aplicar el trabajo por área en los grados cuartos y quintos de tal forma que en las áreas básicas (Matemáticas, Castellano, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales), sea direccionada por un docente especialista en el área correspondiente.

Lo anterior, permite que al tener un dominio Curricular el maestro puede orientar correctamente los contenidos del área en este caso de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, sin embargo, la práctica pedagógica se lleva a cabo de una manera pasiva, transmisionista, basado en la teoría y dejando a un lado la parte experimental, aunque en ocasiones se pretende llevar al estudiante a la experimentación, estos no son suficientes y se termina repitiendo lo que aparece en los libros.

A pesar de que se desarrolla las ciencias naturales y educación ambiental en los diferentes grados, no se reflejan estos conocimientos en el actuar diario de los estudiantes puesto parecen carecer de una cultura ambiental ya que los residuos sólidos que a diario producen son arrojados en el piso o cualquier parte de la institución sin ningún tipo de control Los docentes han intentado reutilizar los residuos sólidos elaborando material didáctico, sin embargo, no se ha ejecutado un proceso adecuado donde toda la comunidad educativa se proponga a reducir y a reutilizar los residuos sólidos para bien de toda la comunidad.

Toda esta problemática se vivencia al interior de las aulas, donde los estudiantes parecen carecer de una conciencia ecológica, al no existir estrategias que promuevan la reutilización de los residuos sólidos y un uso adecuado de la clasificación de estos.

Por consiguiente, la implementación del Aprendizaje Cooperativo en el aula se convierte en la herramienta más importante para la formación de estudiantes con un alto grado de pertenencia y pertinencia, con conocimientos encaminados a la construcción de una ciudadanía justa, pluralista y equitativa, en el uso de los residuos sólidos.

¿Es el aprendizaje cooperativo una estrategia para fomentar en los estudiantes una cultura ambiental en la reducción y reutilización de los residuos sólidos, generando así una disminución en la contaminación ambiental desde el aula?



#### **4. Justificación**

La presente propuesta de innovación pedagógica busca a través de la estrategia del aprendizaje cooperativo la solución a la problemática ambiental que se presenta en la Institución Educativa Distrital Nicolás Buenaventura, por lo que se realizará un análisis teniendo en cuenta lo planteado en Rio+20, las políticas medioambientales, las consideraciones del impacto ambiental que genera el relleno sanitario de palangana, la conciencia y cultura ambiental aprendizaje cooperativo, paradigma sociocultural y lineamientos.

Se parte de lo planteado en la Conferencias de las Naciones sobre el Desarrollo Sostenible (Río + 20) reunida en Río de Janeiro en julio de 2012, traza algunos lineamientos en el documento “EL MUNDO QUE QUEREMOS”, para la transición del planeta hacia una “economía verde”, basada en un modelo de desarrollo económico para la erradicación de la pobreza y protección ambiental. Entre los compromisos adquiridos está la de “promover la educación para el desarrollo sostenible, incluso la enseñanza secundaria y la formación profesional, y desarrollar aptitudes para asegurar que toda la sociedad pueda contribuir con soluciones para los desafíos actuales y aprovechar las oportunidades” (ONU, 2012). Sin embargo, es necesario resaltar que en la realidad estos compromisos no se cumplen y por ende la problemática ambiental sigue en aumento.

A pesar de existir políticas claras con respecto al cuidado del medio ambiente a nivel nacional, (ver tabla 1) la realidad educativa no muestra indicios de mejora en la implementación de estos criterios establecidos, siendo la escuela el agente principal en la contaminación auditiva, visual y del mal uso de los residuos sólidos.

El departamento del Magdalena lo conforman 23 municipios, los cuales producen 803,7 ton/día de residuos sólidos, observándose un incremento considerable del 47,7%, con relación a la producción de residuos en el año 2006. El 30,43% de los municipios (7) dispone adecuadamente sus residuos sólidos en 6 rellenos sanitarios, en promedio una generación de 580,4 ton/día (72,2% del total de residuos del departamento). Santa Marta la ciudad capital, representa el 60% (482 ton/día) del total de los residuos generados en el departamento y dispone sus residuos en el relleno sanitario de Palangana, el cual recibe únicamente los residuos provenientes de Santa Marta. (SUPERSERVICIOS, 2009).

Por consiguiente, en la ciudad de Santa Marta más específicamente la Localidad No 2, donde está ubicada la Institución Educativa Distrital Nicolás Buenaventura y el relleno sanitario Distrital “PALANGANA”, las condiciones ambientales se han afectado en los últimos 15 años desde la creación de este, el cual ha impactado en los medios: geóticos, bióticos y sociales de la comunidad, alterando la flora, la fauna y el cauce de la quebrada la Lata, propia de esta comunidad, lo cual conlleva al deterioro del paisaje natural y el desplazamiento de los habitantes de pequeñas fincas (Ver Anexo A).

Así mismo, la Institución Educativa Distrital Nicolás Buenaventura presenta problemas en materia ambiental tales como: falta de conciencia ambiental en la comunidad estudiantil, específicamente en las horas de recreo, mal manejo de residuos sólidos y falta de aseo en las aulas por parte de los estudiantes (papeles, empaques, entre otros), estas problemáticas fueron evidenciadas al aplicar la matriz de Vester y con encuestas con los docentes de la Institución y encuestas a estudiantes, siendo el punto más crítico el mal manejo de los residuos sólidos. (Ver tabla 2 y gráfica 3).

Hoy en día, los niños y niñas juegan un papel fundamental como parte de un ecosistema en el tema de la reducción y reutilización de los residuos sólidos, desde su práctica escolar mediante el Aprendizaje Cooperativo. “El aprendizaje Cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás” (Johnson, Johnson, & Holubec, 1994) y así contribuir a un ambiente escolar libre de contaminación.

(Vigotsky, 1896) desde su Paradigma Sociocultural, el aprendizaje se basa en las relaciones sociales y en la interacción del hombre con el mundo físico. El sujeto aprende apropiándose de la experiencia socio histórico de la humanidad a través de la intercomunicación.

A su vez, desde los lineamientos de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental se plantea el concepto Mundo de la Vida (Husserl, 1984), que hace referencia a la interacción del mundo y el sujeto como agente activo en un ecosistema, un entorno precientífico donde el hombre vive de las experiencias del medio, que son de diferentes significaciones evolutivas, valorativas, estéticas, entre otras.

Por consiguiente, esta propuesta de innovación pedagógica desarrolla desde el Aprendizaje Cooperativo, estrategias pedagógicas ambientales, de competencia ciudadanas y ética y valores, para contrarrestar la problemática de la mala utilización de los residuos sólidos, brindando las pautas necesarias para recuperar los espacios y el entorno escolar, lo cual va de la mano con la misión de la profundización de la Maestría en Educación, con Énfasis en Ciencias Naturales, que ha contribuido a mejorar las practicas pedagógicas, mediante el estudio de la Epistemología de las Ciencias Naturales, Seminarios de práctica, didáctica de las ciencias, didáctica de las ciencias, didáctica de la pregunta y la Filosofía y Modelos Pedagógicos.

Es por ello, que esta propuesta de innovación pedagógica, donde el pensamiento crítico, social y científico son primordiales para estimular a los estudiantes en la transformación de la cultura ambiental y lograr espacios auto sostenibles; siendo viable a la problemática ambiental, que se vive al interior de la escuela y se requiere una estrategia de Intervención para contribuir a la preservación del medio ambiente.

## **5. Objetivo**

### **5.1. Objetivo general**

Generar e implementar estrategias pedagógicas de aprendizaje cooperativo para sensibilizar a los estudiantes del grado quinto de la básica primaria de la institución educativa distrital Nicolás Buenaventura en el cuidado y preservación del medio ambiente, mediante la promoción de la reducción y la reutilización de los residuos sólidos desde su práctica escolar.

### **5.2. Objetivos específicos**

- ❖ Planificar una secuencia didáctica donde se promueva la participación activa de los estudiantes, a partir de talleres, juegos de roles, grupo focales, mesas redondas, diario de campo, compromisometro, que suscite el trabajo en equipo, buscando la solución a la problemática ambiental evidenciada en el contexto escolar.
- ❖ Implementar la secuencia didáctica basada en las estrategias del aprendizaje cooperativo, encaminadas la reducción y reutilización de los residuos sólidos generados en la escuela.
- ❖ Evaluar a través de rúbricas el impacto que genera la aplicación de las estrategias del aprendizaje cooperativo, con los avances y retrocesos en la reducción y reutilización de los residuos sólidos.

## 6. Marco teórico

### 6.1. Marco geográfico

La propuesta de innovación se desarrollará en la zona urbana del municipio de Santa Marta, departamento del Magdalena; en la localidad N°2; en el barrio Luis R. Calvo, ubicado en el sector nororiental de la ciudad, sobre un cordón de cerros que bordea el mar Caribe, fue fundado el 5 de noviembre de 1990 por el sistema de invasión por Sonia Pitre, Luis R. Calvo, Bélgica Uribe, Gladis Sierra y Leila Reales.



Grafica 1: Ubicación geográfica del departamento del Magdalena

Ubicación del departamento del Magdalena y del Distrito de Santa Marta en el mapa de Colombia donde se encuentra ubicado la Institución Educativa Distrital Nicolás Buenaventura, institución en la cual se aplicó la innovación pedagógica.

### 6.2. Marco legal

Para la realización de la propuesta de innovación pedagógica se tuvo en cuenta la legislación colombiana, con relación a lo establecido para la Educación Ambiental con respecto a los residuos sólidos, ante esto es importante mencionar normas, leyes, decretos y reglamentos nacionales, tales como:

**Tabla 1*****Normatividad colombiana sobre la educación ambiental***

<b>NORMATIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Ley 99 de 1993 (diciembre 22)	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se ordena el sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA. (Alcaldía de Bogotá, 1993)
Ley 115 ley General de la Educación 1994 (febrero 8)	Establece la inclusión de la educación ambiental en los planes de estudio de las instituciones educativas. ARTICULO 5. se consagra como uno de los fines de la educación, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la 10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones. (Ministerio de educación nacional, 1994.)
Decreto 1860 1994 (3 de agosto)	Establece el desarrollo de proyectos pedagógicos transversales incluidos en el PEI. ARTICULO 36: PROYECTOS PEDAGOGICOS. El proyecto pedagógico es una actividad dentro del plan de estudios que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple la función de correlacionar, integrar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada. La enseñanza prevista en el artículo 14 de la ley 115 de 1994, se cumplirá bajo la modalidad de proyectos pedagógicos. Los proyectos pedagógicos también podrán estar orientados al diseño y elaboración de un producto, al aprovechamiento de un material equipo, a la adquisición de dominio sobre una técnica o tecnología, a la solución de un caso de la vida académica, social, política o económica y en general, al desarrollo de intereses de los educandos que promuevan su espíritu investigativo y cualquier otro propósito que cumpla los fines y objetivos en el proyecto educativo institucional. La intensidad horaria y la duración de los proyectos pedagógicos se definirán en el respectivo plan de estudios. (MINEDUCACIÓN, 1994)
Decreto 1743 1994 (agosto 3)	Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. ARTICULO 4º: ASESORIA Y APOYO INSTITUCIONAL. Mediante directivas u otros actos administrativos semejantes, el Ministerio de Educación Nacional juntamente con el Ministerio del Medio Ambiente, definirán las orientaciones para que las secretarías de educación de las entidades territoriales presten asesoría y den el apoyo necesario en la coordinación y control de ejecución de los proyectos ambientales escolares en los establecimientos educativos de su jurisdicción y en la organización de equipos de trabajo para tales efectos. Asimismo, los Ministerios y Secretarías mencionados recopilarán las diferentes experiencias e investigaciones sobre educación ambiental que se vayan realizando y difundirán los resultados de las más significativas. Para impulsar el proceso inicial de los proyectos ambientales escolares de los establecimientos educativos, los Ministerios de Educación Nacional y del Medio Ambiente impartirán las directivas de base en un período no mayor de doce (12) meses, contados a partir de la vigencia del presente Decreto. Artículo 5º: Formación de docentes. Los Ministerios de Educación Nacional y del Medio Ambiente, juntamente con las secretarías de educación de las entidades territoriales, asesorarán el diseño y la ejecución de planes y programas de formación continuada de docentes en servicios y demás agentes formadores para el adecuado desarrollo de los proyectos ambientales escolares. Igualmente, las facultades de educación, atendiendo a los requisitos de creación y funcionamiento de los programas académicos de pregrado y postgrado incorporarán contenidos y práctica pedagógicos relacionados con la dimensión ambiental, para la capacitación de los educadores en la orientación de los proyectos ambientales escolares y la Educación Ambiental, sin menoscabo de su autonomía. (MINEDUCACIÓN, 1994)

### 6.3. Marco de referencia

El Aprendizaje Cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás, comprende tres tipos de grupos de aprendizaje; para esta innovación seleccionamos los grupos formales de Aprendizaje Cooperativo, los cuales funcionan durante un período que va de una hora a varias semanas de clase. En estos grupos, los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos comunes, asegurándose de que ellos mismos y sus compañeros de grupo completen la tarea de aprendizaje asignada. (Johnson & Johnson, 1999)

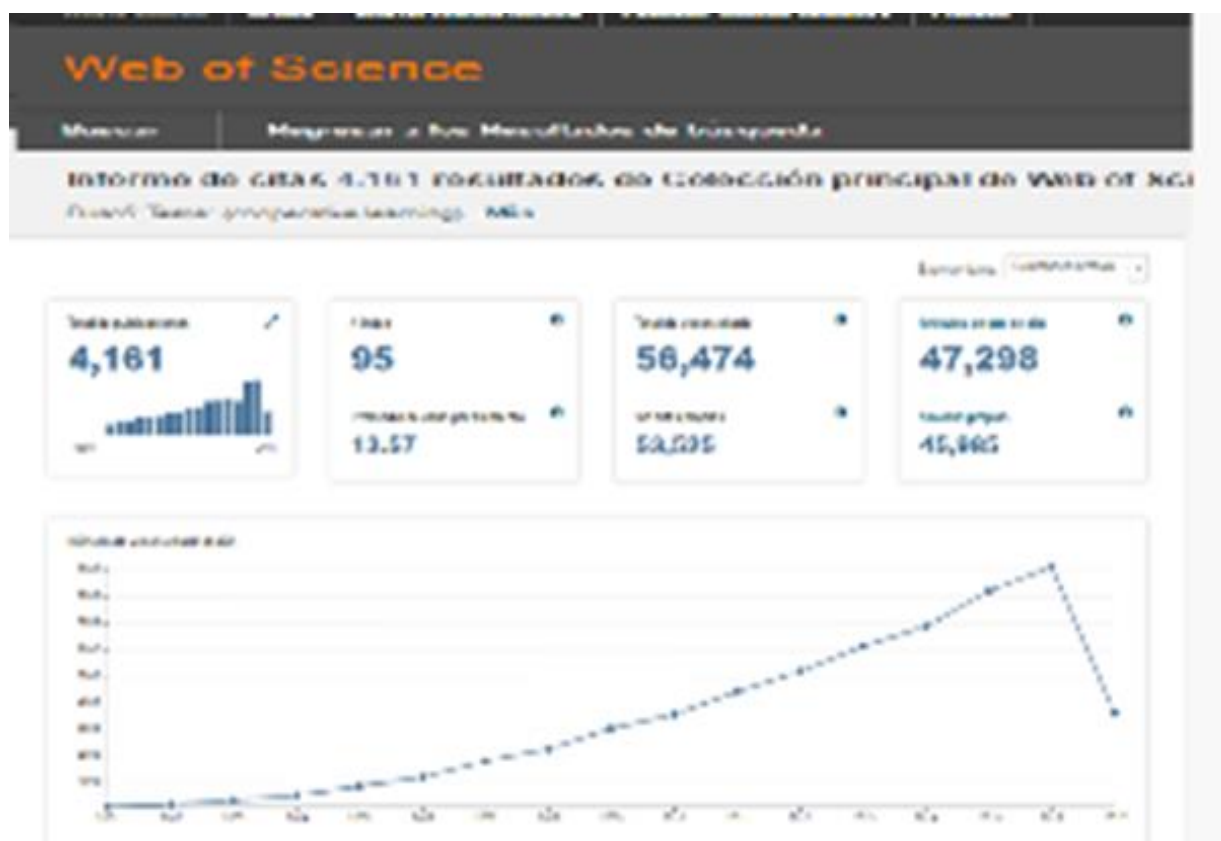
Estos grupos de base permiten que los alumnos entablen relaciones responsables y duraderas que los motivarán a esforzarse en sus tareas, a progresar en el cumplimiento de sus obligaciones escolares (como asistir a clase, completar todas las tareas asignadas, aprender) y a tener un buen desarrollo cognitivo y social (Johnson, Johnson, & Holubec, 1994) Además, los grupos de base cooperativos tienen un funcionamiento de largo plazo (por lo menos de casi un año) y son grupos de aprendizaje heterogéneos, con miembros permanentes, cuyo principal objetivo es posibilitar que sus integrantes se brinden unos a otros el apoyo, la ayuda, el aliento y el respaldo que cada uno de ellos necesita para tener un buen rendimiento escolar. (Johnson & Johnson, 1999)

Ahora bien, la implementación de la estrategia de la pregunta contextualizada busca en los estudiantes que expresen sus ideas previas siguiendo los planteamiento Sternberg, de acuerdo a lo afirmado por (Lopez S., 2011), así como lo indicado por (Garriga L., 1994): “el Aprendizaje Cooperativo emplea estrategias sistematizadas de instrucción, que presentan dos características generales: la división del grupo de clase en pequeños grupos heterogéneos que sean representativos de la población general del aula y la creación de sistemas de interdependencia positiva mediante estructuras de tarea y recompensa específicas (Serrano y Calvo, 1994; Sarna, 1980; Slavin, 1983)”.

Por esta razón, el Aprendizaje Cooperativo busca incentivar el uso adecuado de los residuos sólidos, los cuales según lo expresado en el libro de George (Tchobanoglous, Theissen, & Eliassen, 1982), son todos los desechos que proceden de actividades humanas y de animales

que son normalmente sólidos y que se desechan como inútiles o indeseados. El término, como se usa en este texto, incluye todo, y abarca las masas heterogéneas de desechos de comunidades urbanas lo mismo que acumulaciones más homogéneas de desechos agrícolas, industriales y minerales, en un ambiente urbano, la acumulación de residuos sólidos es una consecuencia directa de la vida. (Tchobanoglous, Theissen, & Eliassen, 1982).

Este término en los últimos años ha aumentado el interés en las diferentes investigaciones llevadas a cabo por diversas personas y entidades que se han preocupado por mantener y preservar el medio, tal como lo muestra la gráfica:



**Grafica 2: Publicación realizadas tendientes por mantener y preservar el medio**

Fuente obtenida de Web of Sciencie

Por esta razón, es pertinente en la innovación pedagógica trabajar en los residuos sólidos, es indispensable tener en cuenta las 3R de la Ecología (reducir, reutilizar y reciclar), sin embargo, esta innovación pedagógica busca implementar las dos primeras; Reducir y



Reutilizar, puesto que para poner en práctica la tercera R requiere infraestructura y maquinaria especializada, con la cual no cuenta la institución.

La primera busca REDUCIR uno de los asuntos y problemas más graves por resolver dentro del campo ecológico-ambiental es el del consumo, que ha llevado a los niveles actuales a dar origen al consumismo, ocasionado por enormes campañas masivas de publicidad para asegurar la adquisición de todas las mercancías existentes, por tanto, la reducción requiere conciencia y decisión.

En la segunda erre: **REUTILIZAR** va en el mismo sentido, una vez que se reduce el consumo, hay que analizar qué hacer con los objetos o mercancías usadas, lo cual implica creatividad y actitud; una vez que el objeto-mercancía ha cumplido con su función primaria, debemos darle un nuevo empleo que en muchas ocasiones exigirá un rediseño o adecuación de los objetos y de sus empaques. (Lara Gonzalez, 2008)

Así mismo, la cultura ambiental es la forma como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente, y para comprenderla se debe comenzar por el estudio de los valores; estos, a su vez, determinan las creencias y las actitudes y, finalmente, todos son elementos que dan sentido al comportamiento ambiental. (Murillo, 2013)

A su vez, la idea de proteger los espacios naturales mediante la conciencia ambiental, que estos sean un valor fundamental para la vida y que sea el ser humano el que se comprometa a protegerlos, porque es este el responsable de los daños causados en los ecosistemas. (Instituto de ecología política, 2013)

Igualmente, la educación ambiental busca promover la participación ciudadana en la gestión ambiental del país. La frase "educación ambiental" fue definida por primera vez por el Dr. William Stapp de la Universidad de Michigan en 1969.

La educación ambiental es el pilar básico para conseguir una sociedad con una mejor percepción ambiental y una relación más respetuosa con el entorno natural. Una conciencia más ecológica puede facilitarse, si somos capaces de ilustrar y explicar el fascinante funcionamiento del entorno en el que transcurre nuestra vida y nuestras actividades. (Sanz., 2009)

Finalmente, la lúdica se presta a la satisfacción placentera del niño por hallar solución a las barreras exploratorias que le presenta el mundo, permitiéndole su auto creación como sujeto de la cultura, de acuerdo con lo que señala al respecto Huizinga: "La cultura humana ha surgido de la capacidad del hombre para jugar, para adoptar una actitud lúdica" citado por (Duarte D., 2003)

#### **6.4. Reflexiones filosóficas y pedagógicas**

Hoy en día, es importante dinamizar los procesos de pensamiento que busquen la resolución de problemas en la vida cotidiana de los estudiantes, a su vez, lo primordial es la construcción de nuevos conocimientos mediante el trabajo en equipo, teniendo en cuenta que somos seres sociables por naturaleza, pertenecientes a una comunidad.

Es así, como la estrategia del Aprendizaje Cooperativo, brinda a la propuesta de intervención pedagógica las herramientas para lograr la asertividad y la interacción de estos, además, fortalece las relaciones humanas y crea un ambiente positivo para que se generen los procesos académicos, contando con las fortalezas de cada uno de los miembros del equipo, quienes trabajan por un bien común y no en busca de la competitividad y el individualismo.

Ante esto, al estudiar los planteamientos de Johnson, Johnson y Smith, sobre este aprendizaje, se toma la decisión de implementarlo en los estudiantes de la I.E.D. Nicolás Buenaventura, para minimizar la problemática ambiental frente a la reducción y reutilización de los residuos sólidos, a través de grupos heterogéneos potencializando las cualidades de cada uno de los miembros donde se cree un aprendizaje cooperativo y a su vez significativo.

Por ende, el que cada miembro desempeñe un rol específico es fundamental para el cumplimiento de las tareas, saliendo de los paradigmas tradicionales de la educación, donde el docente es quien tiene todo el conocimiento y el estudiante es un agente pasivo quien lo recibe, de esta forma, al trabajar cooperativamente cambiamos la perspectiva, ya que es el estudiante un ente activo y propositivo, capaz de contribuir a la transformación de su entorno y el docente interviene como guía y orientador de los procesos educativos, buscando así un cambio de actitud en los estudiantes, que generen una cultura ambiental en la escuela y una mejor calidad de vida.

En lo concerniente a la conservación del medio ambiente en la escuela, el docente debe contribuir a vincular la teoría con la práctica y a familiarizar a los estudiantes con el papel fundamental de las R del reciclaje (reducir, reutilizar y reciclar), ya que por medio de ellas se busca mejorar en el medio ambiente en el que se desenvuelven.

## **7. Propuesta de innovación**

### **7.1. Contexto de aplicación**

La propuesta de innovación se desarrollará en la Institución Educativa Distrital Nicolás Buenaventura ubicada en la ciudad de Santa Marta capital del departamento del Magdalena, de la localidad 2. La Institución consta de tres sedes, esta propuesta está dirigida a los estudiantes del grado 5° específicamente (5°-1, 5°-2 y 5°-4) de la Básica Primaria que se encuentran ubicado en la sede principal en la jornada de la mañana, cuenta con una población de 101 estudiantes que se encuentran en edades entre los 9 a 14 años. De igual forma desarrollaremos la innovación con el acompañamiento de los 20 docentes con que cuenta la institución en la misma sede.

### **7.2. Planeación de la innovación**

Con este trabajo se busca afianzar las competencias en el área de las Ciencias Naturales y la Educación ambiental, las competencias ciudadanas, como también lo referente a la ética y a los valores humanos, estas son:

- ❖ Aprender a aprender, a tomar decisiones y resolver problemas, trabajando en equipos cooperativos, asumiendo cada uno de los integrantes un rol específico que los conduce a ser propositivos ante la situación presentada en su contexto.
- ❖ Conocer los conceptos relacionados con el reciclaje y los residuos sólidos, para luego aplicarlos o transferirlos a otros contextos, partiendo de sus mapas mentales contrastándolos con los conocimientos científicos y de esta materia crear sus propios conceptos aplicados a su vida diaria.
- ❖ Evocar la curiosidad por descubrir lo que les rodea y plantear acciones para mejorar y conservar su entorno.
- ❖ Promover la valoración y el respeto por las opiniones de los demás para hacer más eficaces y eficientes los procesos a desarrollar, con la conformación de equipos cooperativos

finalizando con el grupo focal, mostrando liderazgo y autonomía para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la escuela, participando activamente en los juegos de roles y en los diferentes trabajos realizados en equipos.

- ❖ Expresar en forma asertiva sus puntos de vista e intereses en las discusiones grupales
- ❖ Desarrollar manifestaciones artísticas para el disfrute y el enriquecimiento personal, a través de diferentes medios de expresión (visual, verbal y corporal). Siendo creativos en la reutilización de los residuos para crear trabajos manuales evidenciando la apropiación de la temática a trabajar
- ❖ Identificar los principios básicos de la comunicación con el estudio de casos, teniendo en cuenta los roles, las intenciones de los interlocutores y el respeto por las diferencias, asumiendo los pactos de convivencia.

### **7.3. Evaluación**

Con la estrategia utilizada para desarrollar la secuencia didáctica se evaluarán los procesos de manera continua, reflexiva, dinámica, recíproca y cualitativa, siempre planteando una retroalimentación, para confirmar que los estudiantes se hayan apropiado de los conceptos y las actividades planteadas, para luego ser aplicados a su entorno social de manera significativa.

Así mismo, la evaluación aplicada a los estudiantes inicialmente es diagnóstica, para saber de dónde partimos, apoyándonos en (Lopez S., 2011) quien implementa la estrategia de la pregunta planteada por Robert Sternberg, el cual propone que, a través de situaciones problemáticas abiertas, las cuales van orientadas con preguntas específicas conducidas por la docente, donde se discute sobre un determinado tema y se planteen soluciones de manera precisa; indagando así los conocimientos previos de los educandos, en este caso situaciones relacionadas al uso de los residuos sólidos en cuanto a su reutilización y reducción.

La evaluación es formativa, desde el inicio de cada actividad planteada se observará el comportamiento del niño y la niña frente al trabajo cooperativo, los valores humanos y sociales

que debe desarrollar, de acuerdo a lo establecido por Luz Stella López Silva (Lopez S., 2011), es indispensable que se forme a los estudiantes para que adquieran una responsabilidad en la relaciones que establece entre los seres humanos y la tierra, partiendo de la premisa de generar una cultura del emprendimiento que pretenda que sean capaces de enfrenarse a un mundo global cambiante, con solidaridad y responsabilidad social. (Lopez S., 2011)

Al finalizar cada una de las actividades el docente entregará a cada equipo, una rúbrica (Torres G. & Perera R., 2010) para evaluar el avance que va presentando, ya que lo más importante es que sean conscientes (ver análisis de rúbricas) del logro alcanzado o por el contrario se estipule metas para superar las deficiencias evidenciadas.

#### **7.4. Estrategias**

Esta innovación pedagógica pretende implementar las estrategias del aprendizaje cooperativo, según el autor (Ferreiro G., 2003), son las acciones que realiza el discente, mediante el trabajo cooperativo, para lograr un aprendizaje significativo, a su vez son las herramientas utilizadas por el maestro que permiten que los estudiantes se organicen de manera democrática para cumplir un logro común a través de los roles asumidos, logrando la interacción entre el maestro y el estudiante.

Por tanto, de acuerdo a la problemática a trabajar buscamos desarrollar en el campo de las competencias ciudadanas, las competencias (cognitivas, emocionales, comunicativas e integradoras), en cuanto a las ciencias Naturales y educación ambientales, la intención es fortalecer las competencias específicas tales como: trabajar en equipo; capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos y la competencia identificar; capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos.

Para lograr tal fin, es necesario implementar las estrategias que apuntan al trabajo cooperativo para la puesta en marcha de esta innovación: juego de roles, el estudio de casos, grupos focales, debates escolares, el diario del equipo y la mesa redonda.



***Grafica 3: Mapa de conceptual de estrategia***

#### **7.4.1 Juego de roles**

Es una estrategia pedagógica que promueve que los estudiantes construyan sus conocimientos y la toma de decisiones al permitirle llevarlo a la práctica, a su vez, asumir una posición crítica frente a cualquier situación problemática. Para llevarla a cabo esta estrategia se necesita dos o más estudiantes, estos deben asumir el rol de acuerdo con el caso que deben estudiar y representar de manera asertiva, logrando así la solución ante la situación planteada. (Chaux, Lleras, & Velásquez, 2004)

Esta representación es libre y espontánea sin uso de libretos y ensayos, donde el docente asume el rol de director, el cual pone su experiencia y motiva al grupo.

Los pasos para que sea efectiva esta estrategia son; primero se deben elegir a los actores y se les da un nombre ficticio, adecuación del escenario, inicio de la escena por parte de los actores de manera espontánea, sin olvidar la situación a representar, el director en este caso es el maestro corta la acción cuando se ha presentado suficiente información y, por último, se hacen los comentarios de la representación orientada por el docente.

Este tipo de actuaciones permiten a los estudiantes entender las situaciones reales que a diario viven, así como también les ayuda a improvisar, aumentar su léxico, analizar e interpretar

los hechos, a partir de esto cada estudiante parte de sus presaberes para adquirir nuevos conceptos, finalmente podemos señalar que esta estrategia ayuda a fomentar la creatividad y el asertividad en los estudiantes y el docente.

#### **7.4.2 El estudio de casos**

Esta estrategia es conocida como el método del caso. (Ferreiro G., 2003) que consiste en propiciar aprendizajes activos, donde el estudiante tiene la oportunidad de analizar un estudio de caso sobre una situación real, de esta manera se despierta el interés, la creatividad y la reflexión permitiéndoles ser críticos dándole la oportunidad de brindar posibles soluciones al problema planteado. (Ferreiro G., 2003, pág. 116).

Este tipo de método es muy positivo para la formación integral del estudiante, ya que, propicia la lectura crítica, confronta situaciones nuevas, permite la reflexión individual y grupal como también el dialogo y la discusión, para poner en práctica el estudio de caso es necesario: leer el caso individualmente, mencionar los hechos más significativos, identificar la situación problema, luego organizarse en equipos para dialogar y discutir los problemas y plantear una solución grupal.

#### **7.4.3 Grupos focales**

Consiste en recolectar datos mediante una entrevista grupal de una temática propuesta por el docente, a pesar de que existen diferentes definiciones de grupos focales, muchos autores sintetizan que es un grupo de discusión guiada por preguntas abiertas para llegar a un objetivo en particular (Escobar & Bonilla, 1994).

Para formar los grupos focales se deben establecer los objetivos del estudio a realizar, elaboración de guías, selección del sitio de reunión, fijar el cronograma de las sesiones a desarrollar, conformación de los grupos focales en un número de 6 a 12 participantes, se debe seleccionar el moderador, relator, animador y secretario. Por otra parte, en el desarrollo de la sesión, puede ocurrir que aparezcan preguntas que no estaban elaboradas en la guía, estas deben ser aceptadas para enriquecer la temática a investigar. Sin embargo, puede suceder que en la mitad de la sesión nos demos cuenta de que la hipótesis planteada no es la más acertada, por



tanto, no se recomienda cambiar el orden del día, pero esto ayudará a encauzar la temática del día del siguiente grupo focal. (Escobar & Bonilla, 1994)

#### **7.4.4 Debates escolares**

Esta es una estrategia avanzada del Aprendizaje Cooperativo en la cual se plantea un conflicto o debate intelectual, es necesario seleccionar una temática que los estudiantes puedan manejar y generar dos posiciones, a favor y en contra, a su vez organizar los materiales del grupo y designar a cada miembro la posición que le corresponda, al igual que orientar dónde pueden encontrar información del tema, luego agruparlos en equipos de cuatro miembros y a su vez dividirlos en dos subgrupos, uno a favor y otro en contra. Es importante aclarar que se debe llegar a un consenso sobre la temática y escribir un informe grupal, en el cual todos y cada uno de los miembros serán responsables, discutirán el tema de manera crítica y reflexiva determinando los puntos débiles y fuertes de cada posición, luego cada par debe presentar una exposición franca defendiendo la posición contraria a la suya, lograr que los miembros del grupo apoyen la posición mediante un consenso. (Chaux, LLeras, & Velásquez, 2004)

#### **7.4.5 diario del equipo**

Es la oportunidad para que los estudiantes puedan plasmar lo que han realizado en todo el proceso de la innovación pedagógica, deben registrar con mucha precisión la fecha, tarea, miembros, nombre del equipo, roles que desempeña cada uno, así como también las actividades que se plantearon y el resultado de estas. Esta estrategia permite autoevaluar los procesos, es decir, establecer los avances que cada uno ha presentado.

La elaboración de este diario del equipo debe ser elaborado de forma creativa, utilizando material reciclado, debe ser llevado por el secretario, pero con la colaboración de todos los miembros, al finalizar cada actividad deben colocar las rúbricas por equipos para llevar sus avances.

#### **7.4.6 Mesa redonda.**

Es una discusión que se realiza entre varias personas sobre una misma temática, con antelación se plantean las preguntas, de esta manera los equipos pueden trabajar en la búsqueda de las posibles respuestas.

Se debe seleccionar un moderador que será quién guíe la participación de los participantes, controla los tiempos, formula las preguntas, resume lo más importante de los aportes del grupo.

### **7.5. Actividades por desarrollar en la propuesta de innovación**

Para llevar a cabo la propuesta de innovación pedagógica, fue necesario realizar una serie de estrategias que permitieran hacer un diagnóstico de la verdadera problemática ambiental de la Institución, así como también integrar a toda la comunidad educativa, ya que con base a todas estas investigaciones en la escuela, se ha llegado a la conclusión que reducir y reutilizar los residuos sólidos utilizando el trabajo en equipos cooperativos, pueden llevarnos a la construcción social del conocimiento, desarrollando las potencialidades individuales y de los equipos.

De esta manera, es necesario mencionar que el aprendizaje cooperativo es un modelo educativo innovador, ya que tiene un carácter sistemático, universal, flexible, promueve el respeto al que enseña y al que aprende y facilita la intervención de toda la comunidad educativa trabajando por un objetivo común.

Por tanto, la siguiente propuesta de innovación pedagógica está dividida en tres momentos; actividades de inicio, actividad de desarrollo y actividad de cierre, las cuales serán ejecutadas paso a paso para lograr así una cultura ambiental en la institución.

Además, se aplicará el diario de campo como una estrategia que permite determinar los procesos más significativos de las actividades que se llevarán a cabo, ya que es una guía para reflexionar sobre la práctica, que es favorable para la toma de conciencia del maestro ante su proceso evolutivo y sobre sus modelos de referencia. De igual manera, permite hacer una conexión entre el conocimiento disciplinar y el conocimiento práctico que presenta el maestro y así tomar decisiones fundamentales para mejorar la praxis diaria. (Porlan , 2000).

### 7.5.1 Actividades de inicio

En este apartado se identificará la problemática ambiental de la Institución a través de encuestas a docentes y estudiantes y matriz de Vester, así mismo las actividades de sensibilización y conceptualización desarrolladas en la secuencia didáctica.

### 7.5.2 Aplicación de la matriz de Vester

Dentro de las actividades iniciales tomamos como referencia la matriz de Vester, instrumento de planificación, desarrollada por FEDERÍC VESTER, quien la propone como un beneficio que permite la participación de los agentes que hacen parte de la situación observada, para así facilitar la comprensión y la explicación del fenómeno dado.

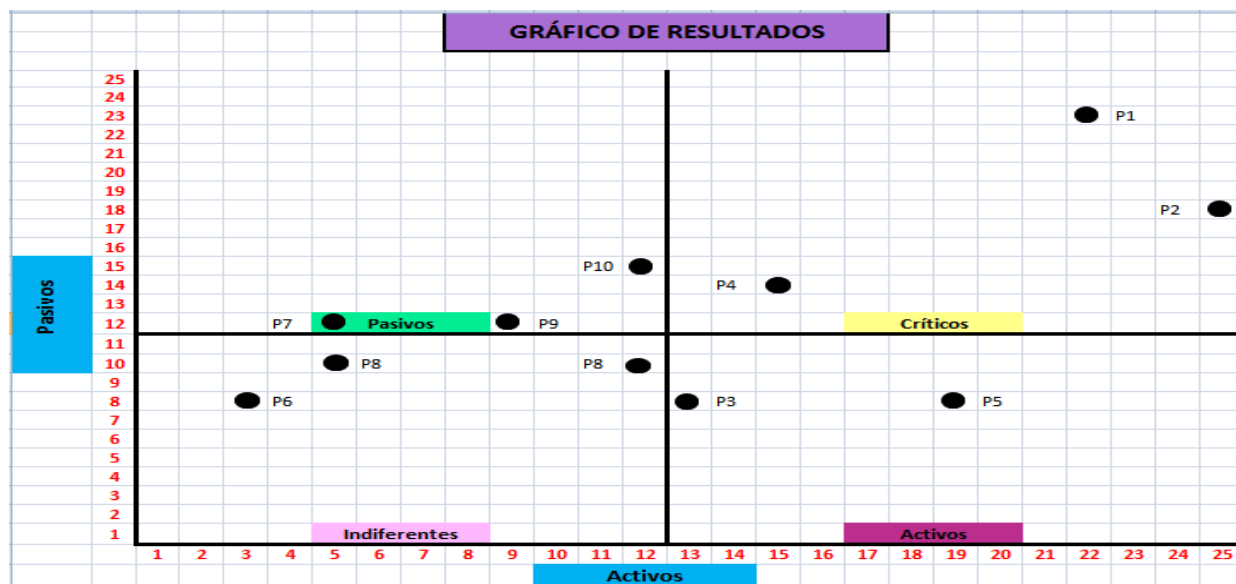
Esta matriz se aplicó al grupo de docentes, partiendo de la pregunta problema:

¿Cuál es la mayor problemática ambiental que se presenta la IED Nicolás Buenaventura? Con este interrogante se logró identificar las diferentes problemáticas ambientales, arrojando el siguiente resultado.

Tabla 2

**Problemas ambientales. resultado del análisis de las problemáticas ambientales evidenciadas en la I.E.D Nicolás Buenaventura, identificadas por el cuerpo docente.**

PROBLEMAS AMBIENTALES
1. Falta de conciencia ambiental de la comunidad estudiantil específicamente en la hora del recreo
2. Mal manejo de los residuos sólidos.
3. Mala ubicación de la tienda escolar (al frente de los baños)
4. Falta de aseo en las aulas de clase por parte de los estudiantes (papeles, empaques en el suelo)
5. Mal aseo de la edificación lo que trae como consecuencia acumulación de animales perjudiciales para la salud de la comunidad educativa. (palomas, ratones, cucarachas.)
6. El ruido externo a la institución
7. Malos olores provenientes del alcantarillado proveniente de los baños
8. Manejo de aguas negras.
9. Falta de canecas en las aulas de clases
10. Falta de canecas a nivel Institucional para la recolección y clasificación de las canecas



Gráfica 4: Resultados de la vester

La grafica 3, muestra los resultados de las problemáticas ambientales identificando el punto más crítico con el cual se trabajará la siguiente propuesta.

#### 7.5.2.1 Análisis del problema crítico

Al realizar la matriz Vester con los docentes de la Básica Primaria de la IED Nicolás Buenaventura, se identificaron como problemas críticos en la escuela: P1, P2 y P4. La falta de conciencia ambiental en la comunidad estudiantil específicamente en las horas de recreo (P1), el mal manejo de los residuos sólidos (P2) y la falta de aseo en las aulas por parte de los estudiantes al no utilizar las canecas para depositar los papeles, empaques, entre otros residuos sólidos (P4).

Esta problemática que afecta a la Institución se abordará en la propuesta de innovación pedagógica diseñando estrategias para disminuir dicha problemática.

#### 7.5.2.2 Diario de campo matriz Vester

De igual forma para el análisis y reflexión de la problemática se elaboró un diario el cual permite ver los avances y retrocesos de la actividad.

Tabla 3  
Diario de Campo

DIARIO DE CAMPO			
FECHA:		HORA DE INICIO:	
LUGAR:		HORA FINAL:	
ABRIL 5 DE 2017		2:00P.M	
I.E.D NICOLÀS BUENAVENTURA		4:45 P.M	
TIPO DE ACTIVIDAD		OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN:	
Matriz de Vester		Identificar la problemática ambiental que afecta a la Institución Educativa en su entorno escolar.	
PARTICIPANTES:		OBSERVADOR:	
Docentes Becarias (María del Carmen Ceballos Redondo, Jeimmy, Fuentes, Luz Helena Zapata), Docentes de la básica primaria, administrativos, coordinadores de la básica primaria, padres de familia, estudiantes de 5º, y personero estudiantil.		Docente: María del Carmen Ceballos Redondo, Jeimmy fuentes Rodríguez y Luz Helena Zapata Amado	
DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:			
<p>Momentos previos a la actividad de la Matriz de Vester, se dispuso el espacio de la biblioteca para lograr la interacción del público. Para poder realizar la actividad se manejaron tres momentos: sensibilización, trabajo en equipo, exposición de las diferentes problemáticas que afectan a la Institución, tabulación y conclusiones.</p> <p>En la etapa de la sensibilización se les mostró un video relacionado a la problemática de la contaminación. Al terminar el video se pudo vivenciar en los rostros del público presente la preocupación por la situación de nuestro planeta. Seguidamente se lanzaron preguntas de comprensión sobre el video. ¿Qué piensas de la situación del planeta en el tema de contaminación? A este interrogante muchas personas del auditorio respondieron. Que era preocupante ya que nuestros hijos no van a heredar nada. ¿Cómo pueden coadyuvar los procesos académicos que faciliten la conciencia ecológica en los estudiantes? Los docentes expresaron que mediante el PRAE podemos incentivar con actividades la conciencia ecológica en nuestros estudiantes.</p> <p>Desde tu rol como estudiante ¿Cómo puedes contribuir en la preservación del medio ambiente? Como estudiante puedo decir que, si dejo de arrojar la basura en el suelo, puedo contribuir al cuidado del medio ambiente. Al terminar la actividad de sensibilización se procedió a formular un interrogante ¿Cuáles son las problemáticas ambientales más apremiante que afecta a la comunidad educativa de la Institución Educativa Nicolás Buenaventura?</p> <p>Seguidamente las docentes becarias proceden a explicar que para responder este interrogante lo haremos de manera individual en un tiempo de 5 minutos y que deben plasmar cuáles serían esas problemáticas. Terminada organizar a los asistentes en grupos cooperativos y lograr su integración reparten papeles de diferentes colores y luego se reunirán por colores, se les da un tiempo para que puedan cambiar ideas. Es importante resaltar que la interacción entre los asistentes es primordial para que la actividad sea un éxito.</p> <p>Transcurrido el tiempo establecido para compartir las diferentes posiciones, seguidamente se les explica cómo será la dinámica. Para poder tabular las diferentes situaciones problemas en materia ambiental, las docentes becarias mediante unos carteles muestran, la tipificación de las diferentes problemáticas de acuerdo con la perspectiva.</p>			

El grupo número uno expresa que la problemática más apremiante son los malos olores que emanan del baño de los estudiantes y la falta de aseo después de recreo por parte de los estudiantes. El grupo número dos expresa que la problemática más apremiante de la Institución es las basuras que coloca la comunidad en las afueras de la escuela, de manera irresponsable por la comunidad la mala utilización de los residuos sólidos y la falta de canecas en las aulas. El grupo número tres expresa que la problemática más apremiante es la falta de conciencia ambiental de la comunidad estudiantil y la falta específicamente en la hora de recreo y la falta de conciencia ambiental por parte de los estudiantes. El grupo número cuatro señala que el problema es el mal manejo de los residuos sólidos y la falta de canecas en las aulas. El grupo número cinco dicen que la problemática ambiental es la mala ubicación de la tienda escolar que está frente a los baños. Y el ruido externo de las casas aledañas. El grupo número seis expresa que la problemática más apremiante es el mal aseo de la edificación lo que trae como consecuencia acumulación de animales perjudiciales para la salud la comunidad educativa (palomas, ratones, cucarachas) y las aguas negras de emanan de las casas cercanas. El grupo número siete expresa que las problemáticas más apremiantes es el ruido externo a la Institución y la falta de conciencia ambiental por parte de los estudiantes. El grupo número ocho piensan que la problemática más apremiante es los malos olores provenientes del alcantarillado proveniente de los baños, el mal manejo de las aguas negras. Luego de la exposición de los diferentes puntos de vista, las docentes becarias colocaron las participaciones de los diferentes grupos en lugar visibles y procedieron a explicar cómo se aplicaría toda la información recogida a la gráfica de VESTER. Proceden a realizar la tabulación de las diferentes problemáticas expresadas por los grupos y se clasifica de acuerdo con la coincidencia entre los grupos. Al realizar dicha tabulación se llegan a la conclusión que los puntos de quiebre en materia de problemática ambiental de acuerdo con lo expresado por el público son:

- ❖ Falta de conciencia ambiental de la comunidad estudiantil específicamente en la hora del recreo
- ❖ Mal manejo de los residuos sólidos.
- ❖ Mala ubicación de la tienda escolar (al frente de los baños)
- ❖ Falta de aseo en las aulas de clase por parte de los estudiantes (papeles, empaques en el suelo)
- ❖ Mal aseo de la edificación lo que trae como consecuencia acumulación de animales perjudiciales para la salud de la comunidad educativa. (Palomas, ratones, cucarachas.)
- ❖ El ruido externo a la institución
- ❖ Malos olores provenientes del alcantarillado proveniente de los baños
- ❖ Manejo de aguas negras.
- ❖ Falta de canecas en las aulas de clases
- ❖ Falta de canecas a nivel Institucional para la recolección y clasificación de las canecas.

Realizada la tabulación de manera muy minuciosa se llegó a la conclusión que los puntos más críticos,

- ❖ Falta de conciencia ambiental en la comunidad estudiantil específicamente en las horas de recreo.
- ❖ Mal manejo de residuos sólidos.
- ❖ Falta de aseo en las aulas de clase por parte de los estudiantes (papeles, empaques).

A su vez las docentes becarias expresan que gracias a este análisis deciden que la innovación pedagógica debe ir encaminada a la reutilización de los residuos sólidos, para mejorar el contexto escolar y que este impacte en las familias.

Para finalizar la actividad las docentes becarias realizan la auto- evaluación, para ello utilizan un tiempo prudencial para luego realizar la coevaluación.

En la auto evaluación los docentes expresan que se sintieron muy motivados en las actividades de sensibilización ya que la situación del planeta tierra es delicado.

En la coevaluación los representantes de cada grupo expresan, lo importante de adelantar actividades encaminadas a concientizar a las personas del cuidado del medio ambiente.

## REFLEXIÓN

La actividad realizada en el día de hoy es la primera en el marco de la Educación ambiental, donde se pudo vivenciar el entusiasmo de los asistentes por conocer la problemática que los aqueja en materia ambiental y de contaminación en su contexto laboral, y escolar, por tanto, se hacen necesario abrir estos espacios donde la comunidad educativa sea protagonista del cambio en su cultura ambiental, para lograr concientizar del daño irreparable que se le hace diario a nuestro ecosistema.

En ese sentido la experiencia vivida en el día de hoy le deja ala docentes becarias el compromiso de visibilizar procesos, estrategias de integración que coadyuven incentivar en los estudiantes el cuidado del medio ambiente.

#### EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para finalizar la actividad las docentes becarias realizan la auto- evaluación, para ello utilizan un tiempo prudencial para luego realizar la coevaluación.

En la auto evaluación los docentes expresan que se sintieron muy motivados en las actividades de sensibilización ya que la situación del planeta tierra es delicado.

A su vez enfatizaron la necesidad de capacitarse en la reutilización de los residuos sólidos y mejorar el PRAE de la Institución

#### SUGERENCIAS:

Sería bueno que las actividades programadas sean en el marco de la observación del contexto escolar como estrategia sensibilizadora donde al palpar y ver la realidad se puede lograr un impacto mayor

#### EVIDENCIAS DE LA ACTIVIDAD OBSERVADA



Socialización de las problemáticas ambientales por equipo.



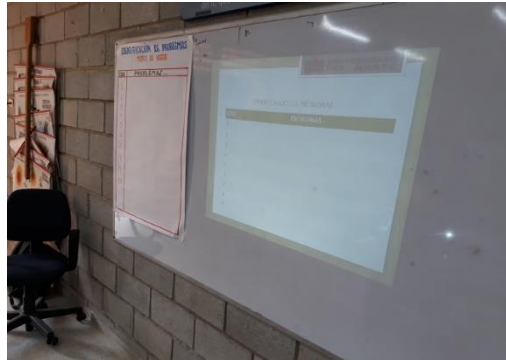
Estableciendo similitudes entre los problemas, para asociarlos.



Explicación por parte de las docentes de la matriz de Vester.



Grupo de docentes de la IED  
Nicolás Buenaventura.



Proyección de los pasos para aplicar la  
matriz de Vester.



Equipos de trabajo  
cooperativo de docentes.



### 7.5.2.3 Análisis de las encuestas

Con una confiabilidad del 79,19% de acuerdo a la evaluación realizada a las encuestas basados en el resultado del coeficiente *Alfa de Cronback* se aceptan resultados de la encuesta dado el nivel de consistencia interna de la misma, así las cosas, como consecuencia de la aplicación al grado quinto de la básica primaria de la sede principal de la I.E.D. Nicolás Buenaventura se obtuvieron el siguiente resultado tal como se muestra en la tabla 4:

**Tabla 4**  
***Problemática ambiental IED Nicolás Buenaventura aplicado a estudiantes***

DESCRIPCIÓN O IDENTIFICACIÓN DE CADA ELEMENTO DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES	CASILLAS				
	SI	NO	P	%SI	%NO
¿Sabes para que nos puede servir la basura?	56	21	P1	73%	27%
¿Tirarías la basura en una caneca si estuviera cerca de ti?	68	9	P1	88%	12%
¿Estás de acuerdo que tus compañeros arrojen la basura al suelo?	8	69	P1	10%	90%
¿Te gustaría que tus maestras crearan actividades para reducir y reutilizar los residuos sólidos?	69	8	P1	90%	10%
¿Sabes qué son los residuos sólidos?	27	50	P2	35%	65%
¿Alguna vez te han enseñado en tu escuela algo de manejo de residuos sólidos?	20	57	P2	26%	74%
¿Arrojas los residuos sólidos (basura) en el sitio adecuado (caneca)?	65	12	P2	84%	16%
¿Crees que en tu escuela existen suficientes canecas para los residuos sólidos (basura)?	46	31	P4	60%	40%
¿Crees que la basura en el suelo le da mala imagen a la escuela?	62	15	P4	81%	19%
¿Arrancas con frecuencia las hojas del cuaderno y las tiras al suelo?	9	68	P4	12%	88%

Frente a los puntos críticos que revelo la matriz de vester y en atención a los resultados de la encuesta tenemos que los estudiantes encuestados de la IED Nicolás Buenaventura, consideran que son los maestros lo que deben promover el la reducción y reutilización de los residuos sólidos, el 90% de ellos lo consideran así y estarían dispuestos a participar de actividades propuestas por sus maestras que ayuden a reducir y a reutilizar los residuos sólidos.

Los estudiantes encuestados (90%) coinciden en no estar de acuerdo en que sus compañeros arrojen la basura al suelo, sin embargo, los estudiantes indican que arrojan los desechos sólidos en el sitio adecuado, pero este comportamiento no se ve reflejado en las aulas de

clase y en el patio de recreo de la institución (88%); lo que contrasta con el hecho de que los estudiantes saben el uso que se le puede dar a los residuos sólidos (73%), pero no se ve reflejado en las actividades o trabajos escolares.

En cuanto el Punto Crítico P2, el 65% de los estudiantes encuestados indican que no conocen el término de residuos sólidos así mismo, El 74% de los estudiantes encuestado consideran que en su escuela no le han enseñado el manejo adecuado de los residuos sólidos y el 84% de los estudiantes encuestados expresan que arrojan la basura en la caneca si estuviera cerca de ellos.

Para el punto crítico P4 el 60% de los estudiantes encuestados afirman que en su escuela existen suficientes canecas para arrojar los residuos sólidos, refiriéndose a 2 tanques grandes ubicados en el patio, pero la realidad de la institución es otra puesto que la mayoría de los salones de clase carecen de canecas.

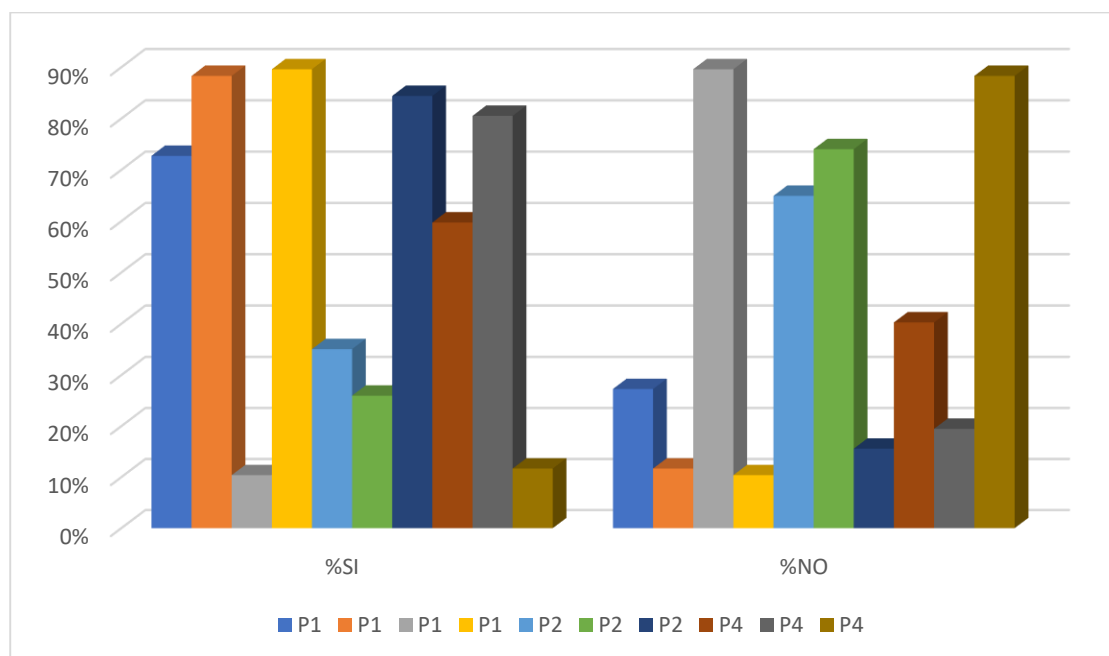
Así mismo, el 73% de los estudiantes encuestados saben el uso que se le puede dar a los residuos sólidos, pero no se ve reflejado en las actividades o trabajos escolares. El 81% de los estudiantes encuestados creen que las basuras en el suelo le dan mala imagen a la institución, sin embargo, su comportamiento es contrario a su opinión. El 88% de los estudiantes encuestados asegura que no arranca las hojas del cuaderno con frecuencia, pero la realidad nos muestra que no tienen cultura de ahorro de hojas.

Ahora bien, al contrastar la hipótesis de que existe una diferencia entre las respuestas medias de las respuestas de los resultados críticos de la matriz de vester al contrastar se pudo contrastar a través del análisis de las varianzas de cada ítem (Problema) que no existe diferencia significativa  $p = 6,72 \times 10^{-72}$

#### ANOVA

<i>Sources</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P value</i>
Between Groups	71,2987013	9	7,92	50,78	6,15608E-72
Within Groups	118,571429	760	0,16		
Total	189,87013	769	0,25		

La representación gráfica de esta situación se presenta en la gráfica 4,



Grafica 5: Problemática ambiental IED Nicolás Buenaventura

#### 7.5.2.4 Encuesta a docentes

De los resultados de las encuestas que se aplicaron a los docentes el nivel de consistencia interna de la misma, es de 70,71% que es considerado un nivel de confiabilidad fiable, la encuesta aplicada a los docentes busca interpretar la percepción de los docentes frente a los puntos criterios encontrados a través de la aplicación de la matriz de vester a los docentes de la básica primaria de la sede principal de la IE.D. Nicolás Buenaventura.

Los resultados encontrados son como se muestran en la tabla 5. En ella se aprecian las consideraciones de los docentes frente a los problemas considerados críticos dentro de vester.

**Tabla 5****Problemática ambiental IED Nicolás Buenaventura aplicado a docentes**

DESCRIPCIÓN O IDENTIFICACIÓN DE CADA ELEMENTO DE LA ENCUESTA- DOCENTES	CASILLAS						
	SIEMPRE	AVECES	NUNCA	P	SIEMPRE %	AVECES %	NUNCA %
¿Eres consciente del cuidado del ambiente de la I.E.D.?	4	3	0	P1	57%	43%	0%
¿Has concientizado a tus estudiantes sobre la importancia de reducir y reutilizar los desechos sólidos que genera diariamente?	4	3	0	P1	57%	43%	0%
¿Corriges a un estudiante cuando arroja desechos sólidos al suelo?	5	2	0	P1	71%	29%	0%
¿Reutilizas los desechos sólidos generados por los estudiantes en clase?	1	2	4	P1	14%	29%	57%
¿Cuidas el medio ambiente sin aumentar la basura?	1	6	0	P2	14%	86%	0%
¿Crees qué es importante reducir los desechos sólidos de la escuela?	6	1	0	P2	86%	14%	0%
¿Intentas reducir la cantidad de residuos sólidos?	1	6	0	P2	14%	86%	0%
¿Utilizas estrategias de aprendizaje cooperativo con tu grupo de estudiantes?	2	5	0	P2	29%	71%	0%
¿Sabes para qué nos puede servir la basura?	4	1	2	P4	57%	14%	29%
¿Te han propuesto reutilizar los residuos sólidos en la institución educativa?	1	2	4	P4	14%	29%	57%

Las apreciaciones de los docentes encuestados consideran para el problema crítico P1, están consiente del cuidado del medio ambiente en IED, aunque esta percepción no es una actitud constante en ellos, solo el 57% de los mismos lo tienen siempre presente, así mismo, los docentes han concientizado a los estudiantes sobre la importancia de reducir y reutilizar los desechos sólidos que se generan diariamente en IED Nicolás Buenaventura frente al 43% que solo lo hace de manera poca frecuente; cabe anotar que el 71% de los docentes corrigen a los estudiantes cuando estos arrojan desechos sólidos que generan, lo muestra el grado de conciencia por parte los docentes, aunque el mismo contrasta con el hecho que no reutilizan los desechos sólidos que generan los estudiantes (57%).

Ahora bien, los anteriores resultados muestran que se presentan altos totales de activo y pasivo. Se entienden como problemas de gran causalidad y son causados por gran parte de lo demás, los resultados finales dependen en gran medida de estos.

El punto Crítico P2, los docentes en una mayoría significativa el 86% de los mismos consideran que solo a veces Cuidan del medio ambiente sin aumentar la basura, mas, el 86% Cree que es importante reducir los desechos sólidos de la escuela, aunque los Intentos de reducir la cantidad de residuos sólidos por partes de los docentes es solo a veces y se ve reflejado (71%) en las pocas estrategias utilizadas para el aprendizaje cooperativo con tu grupo de estudiantes en el mal manejo de tales residuos sólidos.

Para P4, de acuerdo a los resultados de vester, los docentes consideran:

Saber Siempre para qué puede servir la basura: 57%

Nunca le han propuesto reutilizar los residuos sólidos en la institución educativa 57%

Al contrastar la hipótesis de que existe una diferencia entre las respuestas medias de las respuestas de los resultados críticos de la matriz de vester al contrastar se pudo contrastar a través del análisis de las varianzas de cada ítem (Problema) que enoexiste diferencia significativa  $p=0,0018$ .

ANOVA					
<i>Sources</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P value</i>
Between Groups	11,1571429	9	1,23968254	3,4254386	0,00185335
Within Groups	21,7142857	60	0,36190476		
Total	32,8714286	69	0,47639752		

### 7.5.3 Análisis de los resultados de las encuestas

A estudiantes:

En la encuesta aplicada al grupo muestra al cual va dirigida la propuesta, encontramos que los estudiantes no conocen el término de residuos sólidos, así como también que en la escuela no les han enseñado el manejo adecuado de estos y les gustaría que sus maestras crearan actividades para reducirlos y reutilizarlos.

A Docentes:

En la encuesta aplicada a los docentes podemos notar que no existe una cultura en la reducción y reutilización de los residuos sólidos, aun cuando creen que esto es importante para conservar nuestro medio.

Ante los resultados arrojados en la matriz de Vester y las encuestas, es posible identificar que es importante que los estudiantes se apropien de los conceptos relacionados con el manejo adecuado de residuos sólidos, buscando en un primer momento la sensibilización ante la problemática ambiental que vivimos en la escuela, para ello, se organizó una secuencia didáctica que permite llevar a cabo una serie de actividades previamente establecidas y reflexionadas, teniendo en cuenta las estrategias del aprendizaje cooperativo. (Díaz B., 2013)

## **7.6. Secuencia didáctica**

Esta innovación pedagógica “El aprendizaje cooperativo como estrategia pedagógica para fomentar la cultura ambiental en el uso de los residuos sólidos”, busca resolver la problemática ambiental planteando una secuencia didáctica para sensibilizar, conceptualizar, evaluar y promover prácticas ambientales que favorezcan la reducción y reutilización de los residuos sólidos.

Según (Astudillo T., Rivarosa S., & Ortiz., 2014), “la elaboración de secuencias didácticas se concibe como una oportunidad inestimable para promover la dialéctica teoría-práctica”, por tanto, la contextualización de la problemática contribuye al aprendizaje cooperativo ya que estas actividades pueden ser utilizadas por los estudiantes siendo significativo; y con la apropiación de estos conceptos permea el cambio de sus propio entorno escolar y familiar.

Al finalizar la actividad cada grupo diligenció una rúbrica para determinar el alcance del objetivo propuesto, de esta manera se busca que cada estudiante sea consciente de su desempeño en el equipo y la responsabilidad que asumió en el rol que cumplió.

De igual manera, para el análisis de cada una de las actividades de la secuencia didáctica planteada, los docentes realizaron un diario de campo donde se tuvo en cuenta la fecha, lugar, hora

de inicio y final, participantes, objetivo, observador, descripción de lo observado, evaluación, sugerencias y evidencias que conllevaron a una reflexión sobre las acciones que se presentaron en el desarrollo de la actividad. (Ver Diarios de Campos, Anexo C).

Una vez terminada la primera actividad de la secuencia didáctica, donde se inició un proceso de sensibilización de los estudiantes de 5° de la IED Nicolás Buenaventura, frente al uso adecuado de los residuos sólidos y también se buscó que los estudiantes se apropiaran de sus conceptos, vemos la necesidad de continuar este paso a paso, ya que cambiar costumbres y hábitos en los seres humanos es algo que solo se logra con perseverancia y paciencia.

Ante esto, se hace necesario continuar con la sensibilización y la conceptualización de las 3 R (Reduce, Reutiliza y Recicla) de la ecología, por eso se programó una nueva actividad, donde se propone afianzar las temáticas dadas y generar una reflexión profunda en los estudiantes en lo referente a las acciones que hacemos diariamente para cuidar y conservar el medio ambiente en el que convivimos diariamente, como es la escuela.

Asimismo, se aclara que dentro de la innovación pedagógica solo trabajaremos las dos primeras R (Reduce y Reutiliza), tomamos esta decisión debido a que el proceso de reciclaje demanda utilizar un tipo de maquinaria, con la cual no contamos en la institución, ni con los recursos para esta.

**ÁREAY/O ASIGNATURA:** Ciencias Naturales y Educación Ambiental

**DOCENTES RESPONSABLES:** MARÍA DEL CARMEN CEBALLOS, JEIMMY FUENTES RODRIGUEZ Y LUZ HELENA ZAPATA AMADO

**SECUENCIA DIDACTICA N°1:** Los residuos sólidos y su clasificación (SENSIBILIZACIÓN)

**GRADO:** 5°-1, 5°-2 y 5°-4.

**ESTANDAR:**

- ❖ Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.
- ❖ Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.
- ❖ Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.

**COMPETENCIA:**

- ❖ Propone campañas para cuidar y conservar el medio ambiente más próximo.
- ❖ Desarrollo compromisos personales y sociales.

**INDICADORES DE DESEMPEÑO:**

1. Comprende el concepto de residuos sólidos.
2. Reconoce y diferencia entre residuos sólidos y basuras.
3. Realizo fichas y actividades, participo en cada una de las actividades de la clase planteadas por el profesor.

TEMA	DESARROLLO DE LA CLASE	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	TRANSVERSALIDAD Y COMPETENCIAS	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Residuos Sólidos y su clasificación	<b>ACTIVIDADES DE INICIO:</b> <b>Tiempo: 15 minutos</b> <b>Saludo: realizado por la docente encargada.</b> <b>Compromisos:</b> Se recordarán los compromisos pautados para el desarrollo de una clase armoniosa, efectiva y eficaz, por parte de los estudiantes, utilizando la estrategia del “compromisometro”, el cual va acompañado de un formato de verificación del cumplimiento de los compromisos, que será diligenciado al final de la secuencia. (Anexo C) El docente explicará a conocer el propósito de la clase, el cual debe ser recordado a lo largo de la jornada para al final, verificar la apropiación de este por parte de los estudiantes. <b>Activación cognitiva,</b>	Los estudiantes establecerán en común acuerdo los compromisos con vivenciales para el desarrollo de las actividades a través de la estrategia del compromisometro  <b>APRENDIZAJE ESPERADO</b>  Los estudiantes comprenderán que son residuos sólidos y distinguirán los tipos	<b>CASTELLANO</b>  El estudiante podrá aprender nuevas palabras y escribirlas en su cuaderno, practicando habilidades del lenguaje que son oral y escrita.  <b>ETICA Y VALORES</b>  Al poner en práctica las reglas básicas de	<b>MATERIALES:</b>  -Fichas de trabajo -Colores -Lápiz -Lapicero -Cuaderno -Desechos de alimentos -Papel bond -Cartulina	Cumplimiento de las normas y deberes.  Buen Manejo corporal  Interés y participación en las actividades



	<p>El docente hace una introducción del tema, entrega a los estudiantes una guía de observación (Anexo D), la cual tendrán en cuenta en el momento en que saldrán al patio de la institución para observar cómo queda el colegio después de un recreo, el propósito inicial como maestra es revisar con los estudiantes las ideas previas que tienen acerca de los residuos sólidos, de las basuras, contaminación y la relación que tienen con el medio que nos rodea. Al llegar al salón se socializará la actividad.</p> <p><b>ACTIVIDAD DE DESARROLLO</b>  <b>Tiempo 40 minutos.</b>  1. Después de terminada la socialización, el docente solicita a los estudiantes que formen equipos de trabajo de 4 cuatro integrantes.  Cada equipo debe asignarse un nombre que lo identifique, al igual que nombrar un moderador que será el que exprese al gran grupo las conclusiones, un secretario que haga las anotaciones del equipo, un relojero atento a qué se cumplan los tiempos y un animador para que todos los miembros del equipo participen activamente, para ello deberán llenar una ficha de control de equipos (Anexo E). Luego, van a realizar un dibujo en papel bond de lo que observaron en la salida al patio del colegio, y ellos deberán decir cómo podrían clasificar estos desechos. Al terminar, cada moderador de los equipos pasará al frente y expone sus dibujos, expresando cómo se sintieron en la actividad, en qué condiciones estaba el colegio y quiénes pensaban ellos que eran los responsables de esas acciones.  2. Una vez terminen todos los equipos, la docente hará las aclaraciones pertinentes según sean necesarias.  Apoyándose con la presentación de un video que muestra el daño que ocasionamos al darle un mal uso a los desechos sólidos.  Para orientarlos en la observación del video, la maestra le debe suministrar unas preguntas orientadoras por equipo: (Anexo D)  Link del video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY">https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY</a>  Al terminar de ver el video, en los equipos socializarán las preguntas orientadoras para luego ser expuestas por el moderador.  Luego la docente presentará unas diapositivas donde se contextualizará la temática presentada a los estudiantes.</p>	<p>de residuos que existen, tanto los orgánicos como los inorgánicos.</p> <p>Los conceptos básicos serán aprendidos por los estudiantes, pues serán cortos y apoyados de las diapositivas que ayudara al alumno a comprender mejor la temática y a identificar características y diferencias.</p> <p>Los estudiantes podrán asimilar todo el conocimiento descrito a su realidad por medio de la exploración y las experiencias reales en la observación de los desechos sólidos que se encuentren en la escuela.</p> <p>Las diapositivas tendrán el fin de aclarar los interrogantes que haya en los estudiantes.</p> <p>La observación del video ayudará a los estudiantes a ser más consciente de la necesidad de darle un buen uso a los desechos sólidos.</p>	<p>trabajo en clase se afianzan los valores humanos necesarios para convivir en comunidad</p> <p><b>COMPETENCIA CIUDADANA</b></p> <p>Al actuar como individuos responsables al cuidar el medio ambiente que es de todos y por ende todos nos beneficiamos o nos afectamos con las acciones que realizamos.</p>	<p><b>TECNOLÓGICOS</b>  -Vídeo Beam  - sonido  - portátil</p> <p><b>INSTITUCIONALES</b>  -Salón de Clase, patio y pasillos de la Institución  -Inmobiliario</p>	<p>Aprendizaje de conocimientos</p> <p>Manejo responsable de material como fichas impresas  Aplicación de conocimientos de manera adecuada</p> <p>Buena distinción del concepto de residuos sólidos y su clasificación.</p> <p>Buen comportamiento</p> <p>Desarrollo de las fichas y/o cuadro</p> <p>Creatividad y artística en la realización de fichas y carteles</p> <p>Pensamiento crítico participativo</p> <p>Realización de todas las actividades</p> <p>Culminación de todas las actividades</p>
--	---	--	--	---	--

	<p>Link para las diapositivas:  <a href="https://es.slideshare.net/cualquiera/clasificacin-de-los-residuos-slidos">https://es.slideshare.net/cualquiera/clasificacin-de-los-residuos-slidos</a></p> <p><b>ACTIVIDAD DE CIERRE</b>  <b>Tiempo 10 minutos</b>          Para cerrar cognitivamente la maestra hará preguntas que busquen dar respuesta al propósito de la clase.          ¿Es lo mismo basuras que desechos sólidos?          ¿Para qué nos pueden servir los desechos sólidos?          ¿Cuáles son los tipos de desechos sólidos?          ¿Qué harás con los desechos sólidos que generes diariamente en la escuela y en la casa?          La maestra comentará cómo fue en general el comportamiento y la participación del gran grupo y los motivará para continuar mejorando cada día más, luego entregará la rúbrica a cada estudiante para ser diligenciada. (Anexo F). Y llenarán el formato del compromisometro. (Anexo C)</p>			<p>HUMANOS          Estudiantes de 5°-1, 5°-2 y 5°-5</p>	<p>plantada por el maestro</p> <p>La evaluación será tomada como un proceso, es importante la auto evaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.</p>
--	---	--	--	--	---

OBSERVACIONES:

**ÁREAY/O ASIGNATURA:** Ciencias Naturales y Educación Ambiental

**DOCENTES RESPONSABLES:** LUZ HELENA ZAPATA AMADO, JEIMMY FUENES RODRIGUEZ Y MARÍA DEL CARMEN CEBALLOS

**SECUENCIA DIDACTICA 2:** las 3R de la Ecología.

**GRADO:** 5º-1, 5º-2 y 5º-3.

**ESTANDAR:**

- ❖ Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.
- ❖ Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.
- ❖ Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.

**COMPETENCIA:**

- ❖ Propone campañas para cuidar y conservar el medio ambiente más próximo.
- ❖ Desarrollo compromisos personales y sociales.
- ❖ Trabajo cooperativamente cumpliendo los roles que se me asignan.
- ❖ Expreso mis ideas y sentimientos de forma espontánea y creativa.

**INDICADORES DE DESEMPEÑO:**

1. Comprende el concepto de las 3R.
2. Reconoce y diferencia la importancia de las R para el cuidado y conservación del nuestro medio ambiente.
3. Realizo fichas y actividades, participo en cada una de las actividades de la clase planteadas por el profesor.
4. Respeto y valoro la participación de mis compañeros de clase.
5. Realizo un proceso metacognitivo de mi proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

TEMA	DESARROLLO DE LA CLASE	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	TRANSVERSALIDAD Y COMPETENCIAS	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Las 3 R	<p><b>ACTIVIDADES DE INICIO:</b>  Tiempo: 15 minutos  Saludo: realizado por la docente encargada  compromisos:  Se recordarán los compromisos pautados para el desarrollo de una clase armoniosa, efectiva y eficaz, por parte de los estudiantes, utilizando la estrategia del “compromisómetro”, el cual va acompañado de un formato de verificación del cumplimiento de los compromisos, que será diligenciado al final de la secuencia. (Anexo C)  El docente dará a conocer el propósito de la clase, el cual debe ser recordado a lo largo de la jornada para al final, verificar la apropiación de este por parte de los estudiantes.</p> <p>Activación cognitiva  La maestra entregará a los estudiantes una historia titulada “La escuela de la felicidad” (Anexo G), luego se hace la socialización de la lectura, haciendo la conexión con las conclusiones de la actividad anterior.</p>	<p>Por medio del saludo el estudiante desarrolla su capacidad de concentración pues deberá acordarse de cada acuerdo previamente establecido para iniciar y desarrollar la clase.</p> <p><b>APRENDIZAJE ESPERADO</b></p> <p>Los estudiantes comprenderán que son las 3 R y darán ejemplos de cómo podemos ponerlas en práctica para darle un</p>	<p><b>CASTELLANO</b></p> <p>El estudiante podrá aprender nuevas palabras y escribirlas en su cuaderno, practicando habilidades del lenguaje que son oral y escrita.</p> <p><b>ETICA Y VALORES</b></p> <p>Al poner en práctica las reglas básicas de trabajo en clase se</p>	<p><b>MATERIALES:</b>  -Fichas de trabajo  -Memos de colores</p>	<p>Orden y obediencia</p> <p>Buen Manejo corporal</p> <p>Interés y participación en las actividades</p> <p>Buena expresión mímica</p> <p>Aprendizaje de conceptos</p> <p>Manejo responsable de material como fichas impresas</p> <p>Aplicación de conocimientos de manera adecuada</p>

	<p><b>ACTIVIDAD DE DESARROLLO</b>  Tiempo: 40 minutos  <b>JUEGO DE ROLES</b>  Se le entrega una guía donde se contextualiza ¿qué son los juegos de roles? Y las pautas para realizarlo (Anexo H)  Seguidamente, la maestra pide a los estudiantes que se reúnan en los grupos bases de trabajo, van entonces a crear una situación donde uno de los miembros es el suelo y el otro es un desecho sólido (empaquete de mecatos, bolsa de agua, caja de jugo, etc.), otro es una caneca, deben representar ante sus compañeros, pensar qué sienten esas cosas y actuar libremente como ellas. Al terminar se organizan en círculo y espontáneamente deben expresar cómo se sintieron y qué enseñanza les dejó este juego de roles, de esta manera se busca sensibilizar a los estudiantes a pensar antes de arrojar la basura al suelo.</p> <p>Luego la docente entrega a cada estudiante un memo y le solicita que escriba allí lo que sabe de reducir, reutilizar y reciclar, una vez terminen los van pegando en el tablero y la profesora va leyendo y asociando los conceptos similares para tratar de armar un concepto propio del grupo, con la colaboración de los estudiantes.</p> <p>La docente hará las aclaraciones pertinentes según sean necesarias. Posteriormente la docente presentará un video para ampliar los conceptos con relación a la reducción y la reutilización de los desechos sólidos, y la relación entre ellos. Para observar el video la maestra entrega una guía orientadora para lograr el propósito de este, titulado: “Reducir, reutilizar y reciclar. Para mejorar el mundo” (Anexo G).  El link del video es el siguiente:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cvakvfXj0KE">https://www.youtube.com/watch?v=cvakvfXj0KE</a></p> <p><b>ACTIVIDAD DE CIERRE</b>  Tiempo 10 minutos  Al terminar el video, se deben reunir en los equipos cooperativos que formaron en la primera secuencia didáctica.  La profesora hará preguntas para determinar la comprensión del tema y comentará cómo fue en general el comportamiento y la participación del grupo y colocará un compromiso: traer propuestas de cómo podemos utilizar las dos primeras R en la Institución, elaborando una cartelera con materiales reutilizados, de forma creativa. Los estudiantes diligenciarán una rubrica para evaluar el desempeño y manejo de concepto. (Anexo I)</p>	<p>buen uso a los residuos sólidos.</p> <p>Los conceptos básicos serán aprendidos por los estudiantes, pues serán cortos y apoyados de las diapositivas que ayudará al alumno a comprender mejor la temática y a identificar características y diferencias de las 3R.</p> <p>Los estudiantes podrán asimilar todo el conocimiento descrito a su realidad por medio del juego de roles, donde tratan de sentir lo que siente la naturaleza cuando la contaminan.</p> <p>Las diapositivas tendrán el fin de aclarar los interrogantes que haya en los estudiantes.  La observación del video ayudará a los estudiantes a ser más consciente de la necesidad de darle un buen uso a los desechos sólidos.</p>	<p>afianzan los valores humanos necesarios para convivir en comunidad</p> <p><b>COMPETENCIA CIUDADANA</b></p> <p>Al actuar como individuos responsables al cuidar el medio ambiente que es de todos y por ende todos nos beneficiamos o nos afectamos con las acciones que realizamos.</p>	<p><b>TECNOLÓGICOS</b>  -Video Beam  - sonido  - portátil</p> <p><b>INSTITUCIONALES</b>  -Salón de Clase,  -Inmobiliario</p> <p><b>HUMANOS</b>  Estudiantes de 5°-1, 5°-2 y 5°-5</p>	<p>Buena distinción del concepto de reducir, reutilizar y reciclar.</p> <p>Buen comportamiento</p> <p>Respeto por el compañero</p> <p>Pensamiento crítico participativo</p> <p>Realización de todas las actividades</p> <p>Culminación de todas las actividades planteada por el maestro</p> <p>La evaluación será tomada como un proceso, es importante la auto evaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.</p>
--	--	--	--	--	---

OBSERVACIONES:

**ÁREAY/O ASIGNATURA:** Ciencias Naturales y Educación Ambiental

**DOCENTES RESPONSABLES:** LUZ HELENA ZAPATA AMADO, JEIMMY FUENES RODRIGUEZ Y MARÍA DEL CARMEN JIMENEZ

**SECUENCIA DIDACTICA 3:** Separación en la fuente de los residuos sólidos

**GRADO:** 5º-1, 5º-2 y 5º-4.

**ESTANDAR:**

- ❖ Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.
- ❖ Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.
- ❖ Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.

**COMPETENCIA:**

- ❖ Propone campañas para cuidar y conservar el medio ambiente más próximo.
- ❖ Desarrollo compromisos personales y sociales.


**INDICADORES DE DESEMPEÑO:**

1. Comprende conceptos básicos (ecología, naturaleza, entorno, medio ambiente, contaminación, desechos sólidos)
2. Reconoce y diferencia entre residuos sólidos y basuras.
3. Realizo fichas y actividades, participo en cada una de las actividades de la clase planteadas por el profesor.

**PROPÓSITO DE PARENDIZAJE**

- Clasifica residuos sólidos de acuerdo con sus características.

TEMA	DESARROLLO DE LA CLASE	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	TRANSVERSALIDAD Y COMPETENCIAS	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<b>ACTIVIDADES DE INICIO:</b> <b>Tiempo: 15 minutos</b> <b>Saludo:</b> la maestra saluda positivamente a los estudiantes. <b>compromisos:</b> Se recordarán los compromisos pautados para el desarrollo de una clase armoniosa, efectiva y eficaz, por parte de los estudiantes, utilizando la estrategia del “compromisometro”, el cual va acompañado de un formato de verificación del cumplimiento de los compromisos, que será diligenciado al final de la secuencia. (Anexo C)	Por medio del saludo el estudiante desarrolla su capacidad de concentración pues deberá acordarse de cada acuerdo previamente establecido para iniciar y desarrollar la clase.	<b>CASTELLANO</b>  Los estudiantes tendrán la oportunidad de ampliar su vocabulario y además aprenderán las pautas necesarias para elaborar las carteleras y formas de expresión oral y escrita	<b>MATERIALES:</b> -papel bond -vinilos de colores (rojo verde, amarillo, azul.) -Colores -Lápiz -Lapicero -Cuaderno -Marcadores -Hojas de block -Cartulina	Orden y obediencia  Buen Manejo corporal  Interés y participación en las actividades  Buena expresión mímica  Aprendizaje de conocimientos

<p>Los residuos sólidos</p>	<p>El docente dará a conocer el propósito de la clase, el cual debe ser recordado a lo largo de la jornada para al final, verificar la apropiación de este por parte de los estudiantes.</p> <p><b>Activación cognitiva</b> El docente en el salón de clases planteará a los estudiantes algunas preguntas orientadoras; ¿en tu casa qué hacen con los residuos sólidos? ¿En la Institución que hacen con los residuos sólidos? ¿Son suficientes las canecas en tu escuela para recolectar los residuos? ¿Cómo se recoge en tu Institución los residuos? ¿Los dividen o clasifican? los estudiantes de forma individual redactan las respuestas en una hoja entregada anteriormente por la docente.</p> <p>Para la socialización de sus respuestas se propone que los estudiantes formen una mesa redonda (Anexo J), donde deberán nombrar a un moderador quien dará la palabra a sus compañeros, expresando cada una de las preguntas para que sus compañeros den sus respuestas. Así mismo, un secretario se haga las anotaciones lo dicho y recoja la producción de cada estudiante y un relojero que estará atento a qué se cumplan los tiempos.</p> <p><b>ACTIVIDAD DE DESARROLLO</b> Tiempo: 40 minutos La docente les pide a los estudiantes que se organicen en los equipos bases, quienes debatirán sobre ¿Qué acciones podemos realizar para darle una debida distribución a los diferentes residuos sólidos producidos en la Institución?, luego en un papel escribirán sus conclusiones de forma creativa. Seguidamente, los moderadores socializarán ante el salón recibiendo retroalimentación del resto del grupo. Finalizando la docente aclarará y reforzará los conocimientos construidos y presentará esta imagen, que nos muestra el triángulo de la gestión de los residuos sólidos:</p> 	<p><b>APRENDIZAJE ESPERADO</b></p> <p>Los estudiantes comprenderán las diferentes formas de almacenar los desechos sólidos y distinguir las diferentes canecas utilizadas para tal fin.</p> <p>Los conceptos básicos serán aprendidos por los estudiantes, pues serán cortos y apoyados de las diapositivas que ayudara al alumno a comprender mejor la temática y a identificar características y diferencias. Las diapositivas tendrán el fin de aclarar los interrogantes que haya en los estudiantes.</p> <p>La observación del video ayudará a los estudiantes a ser más consciente de la necesidad de darle un buen uso a los desechos sólidos.</p>	<p><b>ETICA Y VALORES</b></p> <p>Al poner en práctica las reglas básicas de trabajo en clase se afianzan los valores humanos necesarios para convivir en comunidad</p> <p><b>COMPETENCIA CIUDADANA</b></p> <p>Al actuar como individuos responsables al cuidar el medio ambiente que es de todos y por ende todos nos beneficiamos o nos afectamos con las acciones que realizamos.</p> <p><b>ARTÍSTICA</b> Los estudiantes expondrán toda su creatividad con la realización de canecas ecológicas para los puntos verdes de la Institución</p>	<p><b>TECNOLÓGICOS</b> -Video Beam -diapositivas - sonido - portátil</p> <p><b>INSTITUCIONALES</b> -Salón de Clase, patio y pasillos de la Institución -Inmobiliario</p> <p><b>HUMANOS</b> Estudiantes de 5-1, 5°-2 y 5°-4</p>	<p>Manejo responsable de material</p> <p>Aplicación de conocimientos de manera adecuada</p> <p>Buena distinción del concepto de residuos sólidos y su clasificación.</p> <p>Buen comportamiento</p> <p>Desarrollo de las fichas y/o cuadro</p> <p>Creatividad artística en la realización de carteleras</p> <p>Pensamiento crítico participativo</p> <p>Realización de todas las actividades</p> <p>Culminación de todas las actividades planteada por el maestro</p> <p>Creatividad en la utilización de recursos reciclables para la elaboración de canecas.</p> <p>La evaluación será tomada como un proceso continuo a través del desarrollo de la clase teniendo en cuenta la participación de los estudiantes en cada una de las actividades, Es</p>
-----------------------------	---	---	---	--	--

	<p>La profesora para aclarar los conceptos se apoyará en las siguientes diapositivas titulada: “Como se clasifican los residuos”. este es el link: <a href="http://es.calameo.com/read/0024847699d70ff415e43">http://es.calameo.com/read/0024847699d70ff415e43</a></p> <p><b>ACTIVIDAD DE CIERRE</b> <b>Tiempo: 40 minutos</b> 1. Los estudiantes pondrán en práctica los conocimientos adquiridos hasta el momento adaptando por grupos de trabajo con material reciclable unos canastos plásticos necesarias para la recolección adecuada de los residuos sólidos colocando además en los puntos verdes como serán llamados alusivas carteleras con mensajes significativos que incentiven a los estudiantes al buen manejo de los desechos sólidos. Las cuáles serán puestas en lugares estratégicos de la Institución por los estudiantes con la ayuda de la docente. 2. Se finaliza y evalúa la actividad con una campaña de recolección y clasificación de residuos sólidos en la Institución, donde invitaran al resto de grados a vincularse a ella, promocionada con los carteles elaborados, además expresaran lo que les gusto de la clase, lo que se podría mejorar, diligenciarán la rúbrica (Anexo K), el compromisometro y continuaran con el diario de equipos.</p>				importante la auto evaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.
--	---	--	--	--	---

**OBSERVACIONES**

---



---



---

**ACTIVIDAD:** Debate escolar con docentes.

**ÁREAY/O ASIGNATURA:** Ciencias Naturales y Educación Ambiental

**DOCENTES RESPONSABLES:** Luz Helena Zapata, Jeimmy Fuentes Rodríguez y María del Carmen Ceballos.

**OBJETIVO:** Motivar y aprender la forma cómo podemos reducir y reutilizar los residuos sólidos producidos en la escuela, para generar una cultura ambiental institucional.

**COMPETENCIA:** Aprender a elaborar materiales didácticos a partir de los residuos que a diario generamos y estableces pautas para reducirlos, valorar y respetar a los compañeros conviviendo sanamente.

**ESTRATEGIA:** Debate escolar.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Los maestros se reunirán en la biblioteca, donde la docente responsable los invitará y motivará a realizar las siguientes actividades.

TEMA	DESARROLLO DE LA CLASE	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
¿Cómo reducir y reutilizar los residuos sólidos generados en la escuela?	<p><b>ACTIVIDADES DE INICIO:</b>  <b>Tiempo: 10 minutos</b>  Saludo y oración por parte de las docentes encargadas a los docentes de la institución presentes en la actividad.  Explicación del objetivo de la actividad y se pautaran los compromisos para el desarrollo de la actividad.</p> <p><b>ACTIVIDADES DE DESARROLLO</b>  <b>Tiempo: 30 minutos</b>  Se utilizará la estrategia del aprendizaje cooperativo: debates escolares, para esto los maestros se dividirán en grupos de 4 integrantes según sus afinidades, a su vez se dividirán en parejas en cada grupo, una de las parejas debe defender la postura del cuidado del medio mediante la reducción y reutilización de los residuos sólidos y el otro lo defenderá. Estas posturas deben ser con criterios claros, basados en evidencias y convenciendo a sus compañeros de su postura.  Luego cada pareja debe exponer la posición contraria a la de ellos, es decir, justificar ponerse del lado de las binas que pertenecen a su pequeño grupo. Van entonces a escoger un moderador que pasará al frente a dar las conclusiones de la actividad y cómo se sintieron realizándola, siempre buscando que los 4 miembros queden conformes con la conclusión.</p> <p><b>ACTIVIDAD DE CIERRE</b>  <b>Tiempo: 30 minutos</b>  En los mismos grupos se pondrán de acuerdo sobre los materiales didácticos que pueden realizar en la institución utilizando los residuos sólidos de la escuela y cómo podemos reducirlos para generar una cultura del cuidado del medio ambiente. Deben</p>	<p><b>APRENDIZAJE ESPERADO</b></p> <p>Reconocer la utilidad de los residuos sólidos en nuestro quehacer pedagógico.</p> <p>Identificar la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente,</p> <p>Trabajar asumiendo un rol específico, para luego ser replicado en sus aulas.</p>	<p><b>MATERIALES:</b>  -Fichas de trabajo  -lapicero  -hoja de block</p> <p><b>TECNOLÓGICOS</b>  -Video Beam  -sonido  -portátil</p> <p><b>INSTITUCIONALES</b></p>	<p>Se tendrán en cuenta las diferentes posturas que presenten cada equipo para defender su opinión.</p> <p>La participación de toso los integrantes del grupo.</p> <p>La disposición y responsabilidad para asumir los compromisos adquiridos</p>



	<p>socializarlo al gran grupo de forma creativa (carteleras, dramatizados, mimos, canciones, coplas, entre otras)</p> <p>Al finalizar se hará una evaluación de la actividad, donde participarán los maestros manifestando cómo se sintieron, qué aprendieron y cuáles serán sus metas con respecto a lo aprendido.</p> <p><b><i>“Para cambiar al mundo, primero hagámoslo nosotros”</i></b></p> <p><b>EVALUACIÓN:</b> el docente entregará a cada equipo cooperativo una rúbrica que deben desarrollar teniendo en cuenta el proceso llevado a cabo en la actividad. (Anexo L)</p>		<p>-aula virtual</p> <p><b>HUMANOS</b>          Docentes de la IED Nicolás Buenaventura de la básica primaria sede principal</p>	
--	---	--	--	--

**ÁREAY/O ASIGNATURA:** Ciencias Naturales y Educación Ambiental

**DOCENTES RESPONSABLES:** Luz Helena Zapata Amado, Jeimmy Fuentes Rodríguez y María Del Carmen Ceballos

**GRADO:** 5°-1, 5°-2 y 5°-4.

**ESTRATEGIA:** Grupo focal y estudio de caso.

**ESTANDAR:**

- ❖ Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.
- ❖ Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.
- ❖ Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.

**COMPETENCIA:**

- ❖ Expresar de manera asertiva sus puntos de vista e intereses en las discusiones grupales.

**INDICADORES DE DESEMPEÑO:**

- ❖ Participa activamente en el grupo, cumpliendo con la función de su rol.
- ❖ es asertivo y propositivo al dirigirse a sus compañeros.

**OBJETIVO:** Establecer un grupo focal, tomado de los grados involucrados en la propuesta de innovación pedagógica.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

Para la ejecución de esta actividad se deben escoger entre 4 integrantes por grados (5°1, 5°2 y 5°4) quienes conformarán el grupo focal para la discusión y solución de problemas con relación a la temática abordada, orientado por los docentes quienes cumplirán el papel de moderador.

TEMA	DESARROLLO DE LA CLASE	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	TRANSVERSALIDAD Y COMPETENCIAS	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Activación de Grupos focales	<p><b>ACTIVIDADES DE INICIO:</b></p> <p><b>Saludo:</b></p> <p><b>Compromisos:</b> En un espacio amplio y adecuado para el trabajo grupal los estudiantes de manera consensuada fijarán los pactos de convivencia, es decir los compromisos que adquieren como equipo para el buen desarrollo de la actividad. Estos serán expuestos ante todo el grupo.</p> <p>Una vez fijados los compromisos el docente explicará la metodología de la actividad, la cual busca discutir en grupo la problemática ambiental y llegar a una serie de soluciones para luego ponerla en práctica en nuestra escuela.</p> <p>Finalizando el momento de análisis y se concluya el porqué de la conformación de este grupo, se pasará a identificar y seleccionar el rol y la función que cumplirá cada uno en el equipo.</p>	<p>Por medio del saludo el estudiante desarrolla su capacidad de concentración pues deberá acordarse de cada acuerdo previamente establecido para iniciar y desarrollar la clase.</p> <p><b>APRENDIZAJE ESPERADO</b></p> <p>Los estudiantes conocerán que son los grupos focales,</p>	<p><b>CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL</b></p> <p>Al desarrollar la temática del uso adecuado de los residuos sólidos, el estudiante pasa a ser un ente propositivo de su propia realidad escolar para transformarla y convivir en armonía.</p> <p><b>CASTELLANO</b></p> <p>El estudiante podrá aprender nuevas palabras y</p>	<p><b>MATERIALES:</b></p> <p>-Fichas de trabajo</p> <p>-Colores</p> <p>-Lápiz</p> <p>-Lapicero</p> <p>-Cuaderno</p> <p>- Tablero</p> <p>-Marcadores</p>	<p>Orden y obediencia</p> <p>Buen Manejo corporal</p> <p>Interés y participación en las actividades</p> <p>Aprendizaje de conocimientos</p> <p>Manejo responsable de material como fichas impresas</p> <p>Aplicación de conocimientos de manera adecuada</p>

	<p>Secretario: será el encargado de llevar las relatorías de las reuniones siguiendo un formato.  Relojero: controlará el tiempo para que cada una de las actividades se lleve en su totalidad.  Animador: motivará al grupo a la constante participación para la solución de la problemática, estando siempre dispuesto a incentivar a los compañeros que se encuentren distraídos.  Moderador: Será la persona quien tomará la vocería de la reunión y manejará la temática a trabajar bajo la supervisión y ayuda del docente quien será de igual forma el que presida las reuniones.  Así mismo, entre todos los integrantes del grupo llagaran a acuerdos para asumir cada uno de estos roles y al mismo tiempo el secretario socializa el formato de relatoría del grupo focal.</p> <p><b>ACTIVIDADES DE DESARROLLO</b>  Para llevar a cabo la estrategia de estudio de caso, el docente proporcionara una historia para que sea analizada por el grupo y resuelvan unos interrogantes. (Anexo M)  Los miembros del grupo focal analizan las propuestas del uso adecuado de los residuos sólidos en la institución, realizadas por los grupos cooperativos de cada grado, teniendo en cuenta los resultados de la actividad No 2, a partir de estas, seleccionan las propuestas más viables para desarrollar en la escuela.</p> <p><b>MOMENTO DEL CIERRE</b>  <b>Tiempo:</b> 10 Minutos.  Para concluir la actividad se socializará el formato de la relatoría (Anexo N), y se presentara el grupo focal al resto de los estudiantes pertenecientes a la innovación pedagógica, así como también, se expondrán las propuestas que se efectuaran en la institución para contribuir a generar una cultura ambiental.  <b>EVALUACIÓN:</b> el docente entregará a cada equipo cooperativo una rúbrica, (Anexo O) -que deben desarrollar tiendo en cuenta el proceso llevado a cabo en la actividad.</p>	<p>así como la importancia que tienen dentro del aprendizaje cooperativo.</p> <p>Las discusiones que se generen dentro del grupo focal tienen como finalidad proponer soluciones a los problemas generados por el mal uso de los residuos sólidos dentro de la escuela.</p> <p>Los estudiantes podrán compartir su experiencia con todos los compañeros y ser líder responsable de las estrategias de cambio para la institución.</p> <p>Las reflexiones que se generen dentro del grupo focal ayudarán a los estudiantes a ser más consciente de la necesidad de darle un buen uso a los desechos sólidos.</p>	<p>escribirlas en su cuaderno, practicando habilidades del lenguaje que son oral y escrita.</p> <p><b>ETICA Y VALORES</b></p> <p>Al poner en práctica las reglas básicas de trabajo en clase se afianzan los valores humanos necesarios para convivir en comunidad</p> <p><b>COMPETENCIA CIUDADANA</b></p> <p>Al actuar como individuos responsables al cuidar el medio ambiente que es de todos y por ende todos nos beneficiamos o nos afectamos con las acciones que realizamos.</p>	<p><b>TECNOLÓGICOS</b>  -Video Beam  - sonido  - portátil</p> <p><b>INSTITUCIONALES</b>  -Salón de Clase  -Inmobiliario</p> <p><b>HUMANOS</b>  Estudiantes de 5°-1, 5°-2 y 5°-5</p>	<p>Buena distinción del concepto de residuos sólidos y su clasificación.</p> <p>Buen comportamiento</p> <p>Desarrollo de las fichas y/o cuadro</p> <p>Creatividad y artística en la realización de fichas y carteles</p> <p>Pensamiento crítico participativo</p> <p>Realización de todas las actividades</p> <p>Culminación de todas las actividades planteada por el maestro</p> <p>La evaluación será tomada como un proceso, es importante la auto evaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.</p>
--	---	---	---	---	---

OBSERVACIONES

## 8. Análisis de resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de cada una de las actividades establecidas en la secuencia didáctica, evidenciando los logros y los retrocesos en el proceso, así como el nivel de aceptación entre los actores relacionados en la innovación pedagógica.

### 8.1. Análisis de las rubricas

#### 8.1.1 Rúbrica para evaluar la sensibilización e identificación de la problemática ambiental en la IED Nicolás Buenaventura

La siguiente rubrica evaluara los criterios correspondientes a la conformación de los equipos cooperativos y la forma en que trabajaron y recopilaron información para la identificación de la problemática ambiental en la institución

**Tabla 6**

**Rúbrica para evaluar la sensibilización e identificación de la problemática ambiental**

Ítems	Superior		Alto		Básico		Bajo	
	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%
Integración del equipo	2	8%	3	12%	5	20%	15	60%
Socialización de los procesos	3	13%	2	9%	5	22%	13	57%
Recopilación de la información	4	16%	4	16%	4	16%	13	52%
Responsabilidad al asumir su trabajo	4	16%	3	12%	4	16%	14	56%
Comportamiento	3	12%	5	20%	6	24%	11	44%
Diario de equipo	3	12%	3	12%	5	20%	14	56%

Los resultados del ítem de integración de equipo se observa que el 8% de los grupos estudiantes se encuentran en el nivel superior ya que se integran con sus compañeros asumiendo el rol establecido, siendo propositivos. El 12% de los grupos de estudiantes se encuentran en el nivel alto ya que se integran entre ellos identificando su rol como equipo. El 20% de los grupos de estudiantes presentan dificultad para integrarse como equipo, no asumen su rol y no son propositivos, por tanto, se encuentran en un nivel básico. El 60% de los estudiantes se encuentran

en el nivel bajo ya que no trabajan en equipos, no se integran, no saben asumir su rol y necesitan mucha orientación por parte de la maestra.

En cuanto a la socialización de procesos, el 4% de los estudiantes socializan las conclusiones eficiente y eficazmente delante de sus compañeros. El 16% de los estudiantes socializan delante de sus compañeros, aunque en ocasiones presentan dificultades para hablar en público. El 20% de los estudiantes se le dificulta socializar las conclusiones ante sus compañeros faltando coherencia en lo que dicen. El 60% de los estudiantes no socializan las conclusiones presentando dificultades para expresar las ideas planteadas.

Ahora, en recopilación de la información tenemos el 16% de los estudiantes muestran interés y participación en la recopilación de información sobre la problemática de los residuos sólidos en la escuela. EL 16% de los estudiantes trabajan con interés en la recopilación de información sobre la problemática planteada en la Institución. El 16% de los estudiantes muestran poca participación en la recolección de la información sobre la problemática de los residuos sólidos. El 52% de los estudiantes no participan en la recolección de la información sobre la problemática de los residuos sólidos.

Así la cosas, en cuanto a la responsabilidad de asumir su trabajo se tiene, El 11% de los estudiantes algunas veces aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones y cumplen con sus obligaciones. El 8% de los estudiantes algunas veces aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones y cumplen con sus obligaciones. El 44% de los estudiantes rara vez aportan ideas claras entre sí cuando participan en discusiones de clases y en ocasiones cumplen con sus obligaciones. El 37% de los estudiantes no aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y presentan dificultades al cumplir con sus obligaciones.

Para el Comportamiento, EL 12% de los estudiantes se encuentran en un nivel superior ya que mostraron siempre una actitud positiva frente al trabajo. El 20% de los estudiantes se encuentran en un nivel alto ya que a menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo. El 24% de los estudiantes se encuentran en un nivel básico ya que tienen una actitud indiferente hacia el trabajo. El 44% de los estudiantes se encuentran en un nivel bajo ya que presentaron una actitud negativa hacia el trabajo.

Ahora se tiene que, con respecto al equipo diario, El 12% de los estudiantes se encuentran en el nivel superior ya que organizan de forma clara los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos, presentando una buena síntesis y reflexión de la temática trabajada. El 13% de los estudiantes se encuentran en un nivel superior ya que a pesar de organizar los aporte que realizaron los miembros del equipo falta un poco más de claridad. El 17% de los estudiantes se encuentran en un nivel básico ya que se les dificultó organizar de forma escrita los aportes que cada uno de los miembros realizaba. El 58% de los estudiantes se encuentran en un nivel bajo pues necesitaron de orientación constante para organizar los aportes de los miembros del equipo para construir sus conceptos.

### 8.1.2 Rúbrica para evaluar la apropiación y manejo de conceptos

La tabla 8 recoge los resultados de evaluar la apropiación y manejo de los conceptos

**Tabla 7**

#### **Resultados rúbrica para evaluar la apropiación y manejo de conceptos**

Ítems	Superior		Alto		Básico		Bajo	
	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%
Trabajo en equipo	5	20%	7	28%	10	40%	3	12%
Apropiación de conceptos.	15	60%	5	20%	3	12%	2	8%
Originalidad y creatividad	14	56%	5	20%	4	16%	2	8%
Comportamiento de los estudiantes.	12	48%	8	32%	3	12%	2	8%
Diario de campo del equipo cooperativo	12	48%	8	32%	3	12%	2	8%

Trabajo en equipo: El 20% de los estudiantes aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones. El 28% de los estudiantes algunas veces aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones. El 40% de los estudiantes rara vez aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y en ocasiones cumplen con sus obligaciones. El 12% de los estudiantes no aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y presentan dificultades al cumplir con sus obligaciones.

Apropiación de conceptos: El 58% de los estudiantes reconocen y diferencian la importancia de las R para el cuidado y conservación del medio ambiente. El 21% de los

estudiantes Algunas veces reconocen la importancia de las r para el cuidado y conservación del medio ambiente. El 13 % de los estudiantes Reconoce con dificultad la importancia de las r para el cuidado y conservación del medio ambiente. El 8 % de los estudiantes no reconocen la importancia de la r para el cuidado y conservación del medio ambiente.

Originalidad y creatividad: El 56% de los estudiantes presentan de manera creativa la temática, asumiendo de manera asertiva el rol estipulando, siendo este entendible por sus compañeros. El 20% de los estudiantes algunas veces presentan creativamente la temática, asumiendo cada miembro del grupo el rol asignado. El 16 % de los estudiantes presentan dificultad para representar la temática y asumir el rol asignado. El 8% de los estudiantes mostraron poco dominio del tema, lo cual difícilmente pudo diferenciarse el rol que cada integrante asumía.

Comportamiento de los estudiantes: El 48% de los estudiantes tienen una actitud positiva hacia el trabajo, cumpliendo con los compromisos pactados. El 32% de los estudiantes a menudo tienen una actitud positiva hacia el trabajo, pero en ocasiones se desordenan. El 12% de los estudiantes tienen una actitud indiferente frente al trabajo realizado. El 8% de los estudiantes tienen una actitud negativa hacia el trabajo.

Diario de campo del equipo cooperativo: El 60% de los estudiantes organizan de forma clara los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos. El 20% de los estudiantes organiza los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos. El 12% de los estudiantes organiza con dificultad los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos. El 8% de los estudiantes necesitan orientación constante para organizar los aportes de los miembros del equipo para construir sus conceptos

### **8.1.3 Rúbrica para evaluar la actividad de los grupos focales y su funcionamiento en la búsqueda de soluciones a la problemática ambiental de la IED. Nicolás Buenaventura**

En la siguiente rubrica se tendrá en cuenta el trabajo y la integración de cada uno de los miembros que conforman el grupo focal identificando así el cumplimiento de roles y el manejo de la temática a trabajar.

**Tabla 8**

***Rúbrica para evaluar la actividad de los grupos focales y su funcionamiento en la búsqueda de soluciones***

Ítems	Superior		Alto		Básico		Bajo	
	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%
Acuerdos de convivencia.	12	48%	8	32%	3	12%	2	8%
Integración del grupo focal y asignación de roles.	12	48%	1	4%	1	4%	0	0%
Conocimiento de la problemática ambiental	14	56%	1	4%	0	0%	0	0%
Implementación	14	56%	1	4%	0	0%	0	0%

El 96% de los estudiantes asumen con responsabilidad y agrado los acuerdos de convivencia para perfecto desarrollo de la actividad. El 4% de los estudiantes asumen los acuerdos de convivencia para lograr el desarrollo de la actividad. Ninguno de los estudiantes presenta inconvenientes en asumir los acuerdos de convivencia para el desarrollo de la actividad. Ninguno de los estudiantes se niega a asumir los acuerdos de convivencia para el desarrollo de la actividad.

El 86% de los estudiantes participa con agrado en la conformación del grupo focal y asumen el rol designado. El 7% de los estudiantes participa con agrado en la conformación del grupo focal y asumen el rol designado. El 7% de los estudiantes se le dificulta conformar el grupo focal y asumir el rol asignado. Ninguno de los estudiantes se le dificulta participar en la conformación del grupo focal, así como tampoco asumir el rol asignado.

El 93% de los estudiantes pone en práctica con los acuerdos establecidos en los grupos focales con responsabilidad y entusiasmo. El 7% de los estudiantes coloca en práctica los acuerdos establecidos en el grupo focal. Ninguno de los estudiantes presenta dificultad para colocar en práctica los acuerdos establecidos en los grupos focales. No se presenta que algún estudiante se niegue a colocar en práctica los acuerdos establecidos en los grupos focales.

El 93% de los estudiantes coloca en práctica los acuerdos establecidos en los grupos focales con responsabilidad y entusiasmo. El 93% de los estudiantes coloca en práctica los acuerdos establecidos en el grupo focal. Ninguno de los estudiantes se le dificulta poner en práctica los acuerdos establecidos en los grupos focales. No se presenta un estudiante que se niegue a poner en práctica los acuerdos establecidos en los grupos focales



#### 8.1.4 Rúbrica aplicada al trabajo en equipo docente de la en la IED Nicolás Buenaventura

En la siguiente rubrica se tendrá en cuenta el trabajo y la integración de los docentes en el manejo de los roles y la temática trata.

**Tabla 9**  
**Rúbrica aplicada al trabajo en equipo docente**

Ítem	Superior		Alto		Básico		Bajo	
	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%
Integración del equipo:	15	68%	5	23%	2	9%	0	0
Organización y liderazgo	18	82%	3	14%	1	5%	0	0
Aporte al equipo	15	68%	7	32%	0	0%	0	0
Responsabilidad al asumir su trabajo	18	82%	4	18%	0	0%	0	0

Integración del equipo: El 68% de los docentes se encuentran en el nivel superior ya que se integran con sus compañeros y generan un excelente clima para trabajar cooperativamente. El 23% de los docentes se encuentran en el nivel alto ya que se integran entre ellos identificando su rol como equipo. El 9% de los docentes presentan dificultad para integrarse como equipo, no asumen su rol y no son propositivos, por tanto, se encuentran en un nivel básico. El 0% de los docentes se encuentran en el nivel bajo ya que no trabajan en equipos, no se integran, no saben asumir su rol y necesitan mucha orientación por parte de la maestra.

Organización y liderazgo: El 82% de los docentes socializan las conclusiones eficiente y eficazmente delante de sus compañeros. El 14% de los docentes aporta y comparte con el equipo para las ideas del trabajo. El 4% de los docentes realiza el trabajo del equipo, pero le falta planificación, dirección y control. El 0% de los docentes no organiza ni planifica la información que debe utilizar el equipo para desarrollar su trabajo.

Aporte al equipo: El 68% de los docentes muestran interés y participación en la recopilación de información aportando nuevas y excelentes ideas al equipo. EL 32% de los estudiantes trabajan con interés en la recopilación de información sobre la problemática planteada

en la Institución. El 0% de los docentes aporta y comparte parcialmente ideas para desarrollar en el equipo. El 0% de los docentes no aporta ni comparte ideas o algún tipo de información para enriquecer el quipo.

Responsabilidad al asumir su trabajo: El 82% de los docentes demuestra una gran responsabilidad al asumir su trabajo dentro del equipo. El 18% de los docentes muestra responsabilidad al asumir las tareas y roles asignados, pero le falta un mayor compromiso con el equipo. El 0% de los docentes muestran poca responsabilidad y compromiso al incumplir con tareas del equipo. El 0% de los docentes muestran irresponsabilidad y poco compromiso con el equipo, al incumplir en la mayoría de las tareas y roles asignados.

### **8.1.5 Rúbrica para evaluar clasificación de los residuos sólidos en la I.E.D Nicolás buenaventura**

**Tabla 10:**  
**Rúbrica para evaluar clasificación de los residuos sólidos**

Ítem	Superior		Alto		Básico		Bajo	
	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%
Trabajo en equipo	16	73%	2	9%	2	9%	2	9%
Calidad del trabajo	18	82%	2	9%	2	9%	0	0%
Roles dentro del grupo	15	68%	4	18%	1	5%	2	9%
Diario de equipo	18	82%	2	9%	2	9%	0	0%

El 73% de los estudiantes aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones. El 9% de los estudiantes algunas veces aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones. El 9% de los estudiantes rara vez aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y en ocasiones cumplen con sus obligaciones. El 9% de los estudiantes no aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y presentan dificultades al cumplir con sus obligaciones.

Calidad del trabajo: El 82% de los estudiantes Realizan de manera creativa un trabajo de la más alta calidad. El 9% de los estudiantes Realizan un trabajo creativo. El 9% de los estudiantes Realizan un trabajo que ocasionalmente necesita ser revisado por los miembros del grupo. El 0%

de los estudiantes Realizan un trabajo que generalmente necesita ser revisado nuevamente por otros miembros del grupo para asegurar la calidad.

El 75% de los estudiantes tiene un rol definido desempeñándose efectivamente dentro grupo. EL 20% de los estudiantes tiene un rol asignado, pero no está claramente definido o no es consistente. El 5% de los estudiantes tiene roles definidos, pero no se adhieren consistentemente a ellos. El 52% de los estudiantes no demuestra ningún esfuerzo de asignar roles a los miembros del grupo.

Diario de equipo: El 82% de los estudiantes organizan de forma clara los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos. El 9% de los estudiantes organizan los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos. El 9% de los estudiantes organiza con dificultad los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos. El 0% de los estudiantes Necesitan orientación constante para organizar los aportes de los miembros del equipo para construir sus conceptos.

## **8.2. Análisis de diarios de campo**

### **8.2.1 Diario 1**

La estrategia de observación e identificación de la problemática ambiental fue muy acertada, ya que se logró alcanzar el objetivo propuesto para la actividades, el cual consistía en la reflexión sensibilización en torno al mal uso de los residuos sólidos en nuestras vidas especialmente en el entorno escolar, por tanto los estudiante pudieron por si solos identificar la problemática ambiental que se vivencia al interior de su escuela, llegando a la conclusión que todo es producto del mal accionar de los miembros que se encuentran en ella, específicamente de los estudiantes quienes no tienen la cultura ambiental de utilizar los recipientes correspondientes para depositar sus residuos sólidos como son las canecas, específicamente en la hora de recreo donde se encuentra todo el alumnado por fuera de sus salones disfrutando de su merienda, resaltando en este punto que se pudo observar que la institución carece de suficientes canecas.

Aunque es el inicio del camino para alcanzar el logro general de la propuesta de innovación se empezó con el pie derecho pues se cuenta con la disposición y motivación de los estudiantes quienes son los principales actores en este proceso.

Sin embargo, se nota cierta falencia al momento de la conformación de los equipos cooperativos. Puesto que los estudiantes no son capaces de interactuar en equipo, no tienen en cuenta la opinión de sus compañeros anteponiendo los propios y no asumen un rol específico, es por ello por lo que la estrategia de trabajo para desarrollar el aprendizaje cooperativo es acertada y es aquí donde se evidencia la pertinencia para su ejecución.

Por lo anterior, se presentó dificultad en el manejo del tiempo en esta actividad por falta de hábitos hacia el trabajo cooperativo, el acoplamiento fue lento y se extendió más de lo planeado, lo cual debe ser tenido en cuenta para los próximos trabajos para así mejorar.

Para concluir se le aplicó a los estudiantes una rúbrica donde por grupos debía evaluar el trabajo realizado y hacer su propio análisis, cabe resaltar que esto era algo nuevo para ellos ya que no habían aplicado una anteriormente por tanto se les hizo un poco difícil reconocer de forma consciente la forma de trabajo que como grupo habían logrado.

### **8.2.2 Diario 2**

Analizando la ejecución de la segunda actividad, los estudiantes mostraron conocimiento sobre la problemática identificada en la Institución, actividad que se había hecho anteriormente, por lo que los estudiantes estaban con total disposición para realizar las actividades pertinentes mostrando mejoras que ayuden a superar las falencias presentadas.

Es así, que, al aplicar la estrategia de juegos de roles para promover la sensibilización en los estudiantes, se obtuvo excelentes resultados ya que asumieron a cabalidad su rol y pudieron representar y evidenciar ante sus compañeros el daño que se le estaba haciendo a la Institución al no cuidar el medio ambiente, ante esto fueron capaces de mostrar su creatividad y apropiación del papel que asumieron.

De esta manera, se alcanzaron los objetivos planteados por la actividad donde se logró sensibilizar a los estudiantes y comprender la conceptualización de los términos a trabajar en la propuesta (reducir y reutilizar), evidenciando un 4° % de los estudiantes tener conocimiento de las palabras, acertando en sus presaberes. De igual forma se notó un avance en la conformación de los equipos aun cuando les hace falta más compenetración entre ellos para respetar sus roles y llegar a acuerdos en conjunto, a lo que se debe trabajar en las siguientes actividades.

Finalizando se les presenta la rúbrica para identificar las falencias y avances obtenidos, mostrando un poco más de dominio para diligenciarla, siendo un poco más sinceros según el trabajo realiza, aun cuando falta un poco más.

### **8.2.3 Diario 3**

Esta fue una de las actividades donde todos los estudiantes pudieron demostrar que tan compaginado estaban de la problemática y que tan comprometidos se encontraban para buscar soluciones que apunten al mejoramiento de su Institución, Se pudo evidenciar el avance en el trabajo en grupo, donde cada uno asumió con responsabilidad el rol asignado, obteniendo buenos resultados para la propuesta.

De esta manera, los estudiantes utilizaron toda su imaginación y creatividad para crear una campaña de sensibilización que ayudara a todos los miembros de la Institución a unirse a comprender a importancia del buen uso de los residuos sólidos, creando carteles, mensajes con material reciclables para ser expuestos y dejados en cada uno de los salones, la cual dio excelentes resultados ya que los estudiantes específicamente en la hora de recreo mostraron su compromiso con la propuesta expuesta por los estudiantes de 5, dejando más limpio y ordenado el área de recreo y aprendiendo a usar las canecas correspondientes a los residuos.

Así mismo, crearon los puntos verdes para cada uno de los salones y el de la Institución ya que la escuela no cuenta con canecas suficientes y muchos menos con las que se puedan clasificar los residuos sólidos, por lo que a partir de ese momento los estudiantes motivados y con gran entusiasmo empezaron a clasificar y a dejar más ordenado su Institución.

Concluyendo la actividad como es costumbre se le entrega la rúbrica la cual dominan y diligencian con total sinceridad. Arrojando buenos resultados en el trabajo elaborado.

### **8.2.4 Diario 4**

Otra de las estrategias con la que se obtuvo buenos resultados fue la de los grupos focales, un grupo reducido escogidos de los estudiantes muestra de la propuesta, quienes se reúnen a discutir de manera propositiva y reflexiva sobre la problemática encontrada. Es gratificante evidenciar cuanto crecimiento conceptual han obtenido los estudiantes, pero sobre todo la disposición y el compromiso para asumir responsablemente los roles asignados en busca de

soluciones que ayuden a mejorar la calidad de la Institución. Aquí cada uno de los estudiantes sin excepción dio sus diferentes puntos de vista y sus propuestas para seguir trabajando en pro del medio ambiente.

Es de esta manera como se presentan a la Institución como el grupo de guías ambientales, a quien la comunidad educativa identificase por sus insignias (brazalete y gorras) y harán que todos los días especialmente en las horas de recreo sus compañeros crezcan en cultura ambiental para darle un buen uso a los residuos sólidos que se generan en la Institución.

Para identificar que tan buenos resultados obtuvo la actividad aplicaron la rúbrica en la cual demostraron total dominio de la temática trabajada y el acoplamiento en equipos de trabajo

### **8.3. Reflexiones**

La innovación pedagógica “El aprendizaje cooperativo como estrategia para fomentar la cultura ambiental en el uso de los residuos sólidos” implementada en la I.E.D. Nicolás Buenaventura, deja un análisis exhaustivo de la problemática ambiental producto de las malas prácticas ambientales al interior del aula desde la Educación ambiental.

En ese sentido es importante resaltar que el desconocimiento de la parte teórica como la práctica en lo que compete a la clasificación de estos, permitió que los estudiantes, desde una mirada introspectiva analizarán su quehacer dentro de su escuela, buscando de manera acertada soluciones a la situación trabajando cooperativamente.

Cabe anotar que el proceso de sensibilización logra su objetivo ya que los estudiantes realizan un diálogo asertivo de cómo ven su escuela por tanto, permite que el docente pueda crear a partir de la experiencia de los niños las actividades académicas pertinentes para lograr llamar la atención de ellos mediante estrategias innovadoras que involucren el juego con la parte teórica siendo motivadora cada una de las clases, sin embargo en la conformación de los grupos cooperativos se pudo palpar la debilidad del trabajo grupal, el cual fue mejorando al paso de las diferentes actividades como también el rol que cumplían los estudiantes dentro de su grupo, el dinamismo y la creatividad de los niños se vivencia desde el momento en que le colocan nombre a su grupo y entablan pactos de convivencia para mejorar las relaciones interpersonales.

La innovación pedagógica surge efecto en la parte teórica del manejo de los residuos sólidos y su clasificación como también en la parte de la creación de los grupos focales y con ellos el grupo ambiental de la escuela como mecanismo para fomentar en la comunidad educativa el uso racional de los residuos sólidos. Esta innovación ha tenido tanto impacto a nivel de las diferentes esferas de la sociedad que al participar en el marco de los Juegos Bolivarianos del año 2017 logra desde el aprendizaje significativo ganar a nivel distrital el segundo puesto al recolectar dos toneladas y media de residuos sólido impactando toda la Institución sedes y jornadas desde el trabajo colaborativo, es por ello que las estrategias expuestas como es: “El aprendizaje Cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás” (Johnson, 1999), logra que los estudiantes puedan trabajar construir cooperativamente desde los conocimientos y resolución de conflictos en el ámbito ambiental,

La falta de una infraestructura adecuada en nuestra Institución no permite reciclar ya que carece de espacios amplios para lograr tener la maquinaria necesaria para tal fin, sin embargo por iniciativa de los estudiantes se implementa la campaña de recolección de tapas para crear un mural reduciendo los residuos sólidos generados en la escuela, como también la cartilla ambiental creada desde la mirada infantil pero la cual motiva a los estudiantes a empaparse de la temática de los residuos sólidos y su clasificación.

## **9. Conclusiones y recomendaciones**

### **9.1. Conclusiones**

La innovación pedagógica nace de la problemática ambiental de la escuela, identificada mediante las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes con la implementación de la gráfica de VESTER. Los aportes y/o logros que se alcanzaron con la implementación son: las estrategias aplicadas conllevan a un progreso paulatino en la comprensión de las tres R, elaboración y aplicación de la secuencia didáctica, espacios de convivencia desde las competencias ciudadanas, la transversalidad en diferentes áreas, obtención de premio por recolección de residuos sólidos, éxitos en la aplicación de las rubricas como instrumento de evaluación y seguimiento.

En la innovación pedagógica se trabajó con las estrategias del Aprendizaje Cooperativo, las cuales presentan nuevas alternativas para avanzar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo esta una metodología asequible, organizada y coherente, que incentiva el trabajo en equipos, donde cada uno de sus miembros asumen un rol específico.

No obstante, con la implementación de las secuencias didácticas los estudiantes aprendieron a solucionar los problemas en su contexto y así buscar alternativas de mejora en su condición de vida y con el medio ambiente, estas estrategias coadyuvaron a la sensibilización del uso de los residuos sólidos, según lo planteado por Lev Vygotsky en su paradigma Socio- cultural.

Por otra parte, se genera espacios de convivencia escolar, enmarcados desde las competencias ciudadanas en especial las competencias integradoras (cognitivas, emocionales, y de conocimiento), donde los estudiantes a partir del trabajo cooperativo establecen normas organizacionales de grupo y pactos de aula.

A su vez, la propuesta de innovación arrojó en cada una de las actividades resultados positivos y significativos donde la transversalidad, la integralidad de los procesos, dan muestra del interés de los estudiantes, los cuales se evidenciaron principalmente en la estrategia de los grupos focales, dando soluciones a la problemática ambiental, estableciendo acuerdos como: hacer campañas de sensibilización a toda la escuela, la creación del grupo ecológico, la cartilla ambiental elaborada por ellos, los puntos ecológicos, la recolección y reutilización de las tapas



de los envases plásticos para elaborar un mural, así mismo la elaboración de señaléticas ambientales distribuidas en área física del plantel educativo. (ver fotos: Anexo O)

Esta innovación pedagógica incentivó la participación de nuestros niños y jóvenes en el marco de los XVIII Juegos Bolivarianos en su campaña “Green Day” recolectando 3 toneladas y media de residuos sólidos y ocupando el segundo lugar en el Distrito de Santa Marta y ganándose \$5.000.000 en implementos deportivos para su Institución, demostrando que lo que los conocimientos adquiridos lo pueden llevar a su realidad, tomando como referencia el paradigma socio- cultural de Lev Vygotsky (fotos del Green Day, Anexo O).

En lo concerniente a la evaluación y seguimiento de los procesos, las rubricas se convierten en una herramienta fundamental para mirar los avances y retrocesos de los estudiantes y mirar la eficacia de las actividades, en donde el trabajo en equipo, la asertividad, y el diario de equipo son aspectos evaluados que connotan avances en la construcción de nuevos conocimientos concertados y avalados por los grupos cooperativos, así mismo, los diarios de campo utilizados por las docentes después de cada actividad permiten hacer mejoras en la práctica docente en cada actividad planteada en la secuencia didáctica. (Anexo de la rubricas y foto del diario de campo estudiantes) (Anexo O)

Por otra parte, la praxis pedagógica toma otra visión desde la implementación de las estrategias pedagógicas, las cuales fundamentaron alternativas en la adquisición y creación de nuevos conocimientos que arrojaron aprendizaje significativo de los estudiantes desde sus propias necesidades contextuales e incentiva una nueva dinámica en la elaboración de las secuencias didácticas, las preguntas para pensar y la evaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Finalmente, esta innovación pedagógica es pertinente en el contexto donde se realizó, donde a pesar que la comunidad en la gran mayoría vive cerca al relleno sanitario de Palangana y se dedica al reciclaje, desconocían los conceptos sobre las tres erres de la ecología y nuestros niños y jóvenes llevaron a sus casas lo significativo de su aprendizaje siendo entes cambiantes de su propia realidad, es la experiencia más gratificante como docentes, ver la aceptación de los padres de familia y el acompañamiento de toda la Institución donde lo primordial fue el empoderamiento de la temática.

## **9.2. Recomendaciones**

La implementación de esta innovación da unas pautas para la lograr eficacia y pertinencia y viabilidad de las diferentes estrategias planteadas en el aprendizaje cooperativo para abordar la temática en la reducción y reutilización de los residuos sólidos, teniendo en cuenta el espacio, actividades programas y número de integrantes por equipos cooperativos.

Es necesario tener en cuenta que los espacios para la implementación de los grupos cooperativos deben ser abiertos, ya que estos facilitan la realización de las actividades, las cuales requieren de un buen manejo de espacio.

Las actividades deben ser programadas para varias sesiones, con una intensidad de 120 minutos por actividad, debido a la forma de organización que requiere el trabajo cooperativo en la asignación de los roles y tareas.

Así mismo, es indispensable que el número de integrantes por grupos sea de 4 estudiantes, debido a que de esta forma se facilitaría la asignación de roles y el trabajo resultaría más fructífero. La metodología sugiere que de no ser posible estas agrupaciones debe conformarse grupos de 5 estudiante sin llegar ser de grupos de 3.

## 10. Bibliografía

- Alcaldía de Bogotá. (22 de Diciembre de 1993). *Régimen legal bogotá*. Obtenido de Alcaldía de bogotá: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>
- Astudillo T., C., Rivarosa S., A., & Ortiz., F. (2014). Reflexion Docente y Diseño de Secuencias Didacticas en un contexto de formacion de futuros profesores de ciencias naturales. *Perspectiva Educacional Formacion de Profesores*, 130-144.
- Chaux, E., Lleras, J., & Velásquez, A. M. (Octubre de 2004). *Competencias ciudadana: de los estándares al aula*. Obtenido de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-75077\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-75077_archivo.pdf)
- Díaz B., Á. (2013). *Universidad nacional autónoma de mexico*. Obtenido de [http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas\\_Angel%20D%C3%ADaz.pdf](http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf)
- Duarte D., J. (2003). Ambientes de aprendizaje. una aproximación conceptual. *Scielo*, 97-113.
- Escobar, J., & Bonilla, F. I. (1994). *Cuaderno hispanoamericano de psicología*. Obtenido de <http://files.palénque-de-egoya.webnode.es/200000286-47b1249946/Grupo%20focal.pdf>
- EXPOKNEW. (12 de Abril de 2011). *Comunicación de sustentabilidad y RSE*. Obtenido de <http://www.expoknews.com/que-son-las-3-rs-de-la-ecologia/>
- Ferreiro G., R. (2003). *Estrategias didacticas del aprendizaje cooperativo*. MÉXICO: trillas.
- Garriga L., J. E. (21 de octubre de 1994). *um.es*. Obtenido de [um.es](http://www.um.es/eespecial/inclusion/docs/AprenCoop.pdf)
- Husserl, E. (1984). *dialnet.unirioja.es*. Obtenido de [dialnet.unirioja.es](https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3703031.pdf): <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3703031.pdf>
- Instituto de ecología política. (29 de Noviembre de 2013). *El despertar de la conciencia ecológica internacional*. Obtenido de Instituto de ecología política: <http://www.iepe.org/2013/11/el-despertar-de-la-conciencia-ecologica-internacional/>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1994). *El aprendizaje Cooperativo en el Aula*. Virginia EE. UU: ASCD.
- Johnson, D. W.-R., & Johnson, R. T. (1999). *El aprendizaje cooperativo*. Buenos Aires: Paidós SAICF.
- Lara Gonzalez, J. D. (2008). Reducir, reutilizar y reciclar. *Elementos: Ciencia y Cultura*, 46-47.
- Lopez S., L. S. (2011). *La Clase Para Pensar*. Barranquilla: Universidad del Norte.

- MINEDUCACIÓN. (5 de Agosto de 1994). *Decreto 1860 de 1994*. Obtenido de Ministerio de educación: [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-172061\\_archivo\\_pdf\\_decreto1860\\_94.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf)
- MINEDUCACIÓN. (2 de Agosto de 1994). *Régimen legal de Bogotá*. Obtenido de Alcaldía de bogotá: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1301>
- Ministerio de educación nacional. (8 de Febrero de 1994.). *Ley 115*. Obtenido de Ministerio de educación nacional: [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Murillo, L. M. (Diciembre de 2013). *scielo*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v8n2/v8n2a10.pdf>
- ONU. (12 de SEPTIEMBRE de 2012). *Naciones unidas*. Obtenido de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/66/288>
- Pere P., M. (2011). *9 leas claves el aprendizaje cooperativo*. ESPAÑA: GRAO.
- Porlan , R. M. (2000). El diario del profesor, un recurso para la investigación en el aula. sevilla, España 8ª edición: Díada editora S.L.
- Sanz., J. L. (26 de Octubre de 2009). *DEFINICIÓN, PRINCIPIOS E*. Obtenido de <file:///C:/Users/PC%2036/Downloads/definicionyprincipiosdelaeducacinambientalb-091223043800-phpapp01.pdf>
- SUPERSERVICIOS. (2009). *Situación de la disposición final de residuos sólidos en colombia*. Obtenido de Superservicios: <http://www.superservicios.gov.co/content/download/1259/16220>
- Tchobanoglous, G., Theissen, H., & Eliassen, R. (1982). *DESECHOS SÓLIDOS PRINCIPIOS DE INGIENERIA Y ADMINISTRACIÓN*. Mérida-Venezuela.
- Torres G., J. J., & Perera R., V. H. (2010). La Rubrica como instrumento pedagogico para la tutorización y Evaluación de los aprendizajes en el foro online de educación superior. *Pixel-Bit V. 36*, 141-149.
- Vigotsky, L. (1896). *Academia*. Obtenido de Academia: [academia.edu/17817697/el\\_paradigma\\_sociocultural\\_se\\_basa\\_en\\_las\\_relaciones\\_sociales](http://academia.edu/17817697/el_paradigma_sociocultural_se_basa_en_las_relaciones_sociales)

## 11. Anexos

### Anexo A: Impacto ambiental

MEDIO	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
	Alteración de rondas corrientes de agua de escorrentía.	El impacto se manifiesta al ejecutarse la actividad de Disposición Final, específicamente la relacionada con la preparación del terreno y adecuación de cunetas perimetrales para el control de aguas de escorrentía al alterarse el flujo natural de las mismas y al retirarse la cobertura vegetal teniendo en cuenta que juntas desempeñan un papel importante en el ciclo Hidrológico. Lo anterior propicia menor retención de agua en la zona e incremento de procesos erosivos del suelo por aumento en la velocidad de escorrentía.
	Reducción del área Forestal.	Relacionado principalmente con el sitio de disposición final Parque Palangana, en donde inicialmente la intervención de esta área constantemente requiere el desbroce y eliminación de la vegetación en zona de influencia directa y a su vez el descapote y nivelación del terreno. Lo anterior genera impactos en el recurso hídrico, suelo, paisaje, flora y fauna, ya que las acciones relacionadas con la preparación del terreno generan una cadena de impactos directos e indirectos que agregan al paisaje panoramas que minimizan su valor natural.
	Contaminación del Aire	Este impacto se debe a la emisión de contaminantes a la atmósfera, como el monóxido de carbono, hidrocarburos y material en suspensión y olores ofensivos, resultantes del avance y desarrollo del proyecto. Estos contaminantes se acumulan y afectan los procesos respiratorios de la biota terrestre, alterando las principales funciones fisiológicas de los organismos.
Abiótico	Contaminación del Aire	Este impacto se debe a la emisión de contaminantes a la atmósfera, como el monóxido de carbono, hidrocarburos y material en suspensión y olores ofensivos, resultantes del avance y desarrollo del proyecto. Estos contaminantes se acumulan y afectan los procesos respiratorios de la biota terrestre, alterando las principales funciones fisiológicas de los organismos
	Modificación del Paisaje Natural	Este impacto se manifiesta desde el inicio de actividades de construcción del relleno sanitario y continua en el tiempo durante la operación del relleno, pues su método de conformación le permite avanzar en varias etapas que inician con la construcción del relleno y finalizan con las obras de clausura y post-clausura. Generación de Lixiviados Los residuos sólidos en el
	Generación de Lixiviados	Los residuos sólidos en el relleno están sometidos a reacciones de descomposición y expuestos al contacto con agua lluvia en el área superficial que ocupan éstos, lo que trae la generación de lixiviados. Con un adecuado manejo de estos en su producción, tratamiento y conducción, los impactos generados son poco significativos. Sin embargo, las medidas de manejo de aguas de escorrentía deben garantizar que en episodios de lluvia el agua de escorrentía de áreas adyacentes entre en contacto con los residuos y por tanto incrementen el volumen de lixiviados generados
	Estabilidad del Terreno	En general todas las actividades de extracción de materiales producto de excavaciones, son elementos desfavorables en la estabilidad general de suelos y taludes, por lo que es necesario contar con medidas de contención en los terrenos en que sea necesario.
	Pérdida del Suelo	La pérdida de suelo es consecuencia de las actividades de excavación y posterior reemplazo por otros materiales como concretos, o simplemente por remoción de la capa orgánica como producto de las actividades del proyecto, generando y/o acelerando la erosión, al igual que el exterminio de la fauna existente
	Alteración del Nivel Freático	A consecuencia de las actividades de control de aguas de escorrentía, las corrientes naturales cuya función permitía el flujo de estas, se ven afectadas por la adecuación del terreno para la disposición de los residuos, además por la implementación de cunetas perimetrales que desvían, reúnen y permiten el flujo en regímenes diferentes que superan la capacidad hídrica de las líneas agua abajo del área afectada.

	Incremento de la erosión	La erosión del suelo se ve incrementada por la alteración del régimen hídrico de las aguas de escorrentía. Teniendo en cuenta que se implementan sistemas para la recolección y conducción, el impacto generado es el incremento de la velocidad y el caudal del agua de escorrentía, pues está expuesta a menos extensión disminuyendo consigo la permeabilidad y encharcamiento del suelo dirigiéndolas directamente por canales.
	Contaminación por insumos y líquidos peligrosos	Se relaciona principalmente al manejo que se da a todos aquellos insumos que se utilizan en la etapa constructiva y operativa para el funcionamiento de la maquinaria de los vehículos de transporte, del mantenimiento de equipos y relacionados, que por sus características e inadecuado manejo puedan causar daños al ambiente y a la salud.
Biótico	Desplazamiento de especies	El mayor impacto de la alteración del medio natural por las actividades de construcción continua de avance en el relleno, generan el desplazamiento de especies nativas proporcionando disminución en el potencial de las poblaciones faunísticas. A su vez, el incremento de actividades antrópicas como el transporte pueden llevar consigo reducción en las unidades por muertes relacionadas con accidentes debido al incremento del flujo vehicular o incluso por atracción de la caza por mayor afluencia de personas a la zona.
	Alteración de hábitats	Los hábitats se alteran desde la remoción de la capa vegetal requisito importante para el desarrollo de especies animales y vegetales, por la remoción de grandes volúmenes de suelo y disposición de materiales que son tóxicos por sus concentraciones y composiciones.
	Presencia de vectores	La disposición descontrolada de los residuos sólidos en el relleno sanitario puede traer consigo el incremento de vectores a razón de las características del material que allí se dispone. Es así como proliferan los roedores, insectos y aves de rapiña, su presencia puede afectar la salud humana y altera el equilibrio ecológico de los ecosistemas aledaños y nativos de la zona. Bajo medidas adecuadas de control, el impacto puede ser medianamente significativo, ya que si se ejercen las actividades de cierre diario de las celdas de disposición el incremento de estos vectores se vería impedido. Protección y control de reservas Forestales El control, se

Fuente <http://www.espasantamarta.gov.co/web/docs/diagnostico.pdf>

## Anexo B: Diario de campo

### EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN EL USO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

DIARIO DE CAMPO			
<b>FECHA:</b> 20 de septiembre de 2017		<b>LUGAR:</b> Cancha de micro futbol y Biblioteca de la I.E.D NICOLÀS BUENAVENTURA	
<b>HORA DE INICIO:</b> 9:00 a. m		<b>HORA FINAL:</b> 10:45 a.m.	
<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b> Secuencia Didáctica N.º 1		<b>OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN:</b> Vivenciar en los estudiantes, el amor por su contexto escolar, colocando en práctica el sentido de pertenencia desde la utilización de los residuos sólidos generados en la hora de descanso.	
<b>PARTICIPANTES:</b> Estudiantes del grado 5º2		<b>OBSERVADOR:</b> Docente: Lic. María del Carmen Ceballos Redondo	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:</b> Para poder realizar esta actividad la docente de grupo y los estudiantes se trasladan a la biblioteca para dar inicio a la actividad. A su vez al inicio les informe a los estudiantes que vamos a consensuar normas de convivencia que vayan encaminadas al respeto por las diferencias, para ello utilizamos el compromisometro como herramienta para dinamizar los procesos, entre los acuerdos están: respetar la palabra del compañero, mantener el orden en el aula, etc. Seguidamente, les oriento a los niños la importancia del trabajo en equipo y los invito a que se organicen en grupos cooperativos de cuatro estudiantes para salir a observar nuestra Institución haciendo alusión de ¿Cómo la observan? ¿Cuál es el aspecto de nuestra escuela en materia de aseo? Los estudiantes con estos interrogantes orientadores proceden a realizar la observación con la ayuda de su maestra, en esa observación se pudo palpar el inconformismo y los diferentes estados anímicos a observar que su Escuela no está en las mejores condiciones en el tema del aseo. Luego de 15 minutos de observación, y caminatas por el patio de recreo, pasillos, salones, etc., se proceda al retorno a la biblioteca de la Institución ya los estudiantes del grado 5-2 están familiarizados con los trabajos en grupo y ellos tienen los diferentes nombres de su grupo como: las langostas ambientales, los conejitos, las chicas súper poderosas de la naturaleza, los tiburones, los tiburones ecológicos, los 4 fantásticos, las maripositas carnavaleras. Al regresar del patio de recreo les formule varias preguntas. ¿En qué condiciones se encuentra el patio de recreo? Muchos respondieron que muy sucio, lleno de papeles bolsa de agua vacías, pedazos de escoba, tapas, etc. ¿Qué puedes hacer desde tu rolo como estudiante para evitar la contaminación de tu escuela? No votando la basura en el suelo, utilizando las canecas. ¿Consideras que los empaques de bolsas de agua, chitos y demás se pueden reutilizar? Si o no ¿Por qué? Si claro con las bolsas de agua podemos hacer fajones y con las tapas canecas de basura. Los estudiantes eligen su moderador, secretario, relojero y animador, y proceden a trabajar en equipo ya que deben plasmar el papel bond lo que observaron par luego exponerlo a sus demás compañeros, en ese momento se puede observar que existe empatía entre los estudiantes por alcanzar la meta en equipo el animador cumple un papel importante porque está motivando a todo momento a sus compañeros. Los diferentes grupos pasan a exponer su dibujo donde ellos plasmaron como observaron su bella escuela, a su vez terminado la exposición la maestra procede a cerrar las ideas previas sobre residuos, sólidos su clasificación e importancia en la vida del ser humano.			

<p>En ese sentido procedo a colocarle unas diapositivas que sirven de herramienta para que los estudiantes pueden digerir el concepto, pero con la manera que aprendieron del tema se convirtieron en potentes guías del medio.</p> <p>La docente procede a explicar la temática atinente a la reutilización de los residuos sólidos para ello utiliza diapositivas con tema atinente, los niños se muestran muy entusiastas y motivados por el tema.</p> <p>En el desarrollo de la explicación los niños lanzan preguntas referentes a lo explicado:</p> <p>¿Cómo puedo mejorar el aspecto de mi escuela? A lo que la docente responde: cuidándola no arrojando papeles en el suelo, dándole un buen manejo a los residuos sólidos.</p> <p>Seguidamente de la explicación se procede a entregar unos papelitos con 4 interrogantes que deben resolver en grupos cooperativos para ello la maestra le da 6 minutos.</p> <p>Al término de la actividad los secretarios de cada grupo socializan a los demás compañeros sobre lo que plantearon, con respecto a los siguientes interrogantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ¿Es lo mismo basuras que residuos sólidos?</li> <li>2 ¿Para qué nos pueden servir los desechos sólidos?</li> <li>3. ¿Cuáles son los tipos de residuos sólidos?</li> <li>4. ¿Qué harás con los residuos sólidos que generes en la escuela y la casa?</li> </ol> <p>Al escuchar las diferentes intervenciones de los secretarios se puede concluir que la mayoría de los grupos identifican las diferencias entre basuras y residuos sólidos, como también los tipos de residuos sólidos.</p> <p>Por tanto, al término de la actividad la docente procede a entregarles la rúbrica para que los estudiantes evalúen el proceso sus avances y retrocesos.</p>	
<p><b>REFLEXIÓN</b></p> <p>Este tiempo de actividad, logra en el estudiante la motivación necesaria para poder enfrentar las diferentes problemáticas el uso de los residuos sólidos, su explicación fue de forma muy amena y de acuerdo con la edad escolar de los niños y niñas. Se hace necesario crear estrategias que motiven a los estudiantes a preservar el medio ambiente, debido a que por falta de estímulos nos y explota de manera total el quehacer diario de nuestros niños en el ámbito cognitivo. Por otra parte, las salidas de campo son una herramienta que permite la interacción con el medio y el contexto de nuestros estudiantes.</p>	
<p><b>EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b></p> <p>La etapa de la evaluación fue muy enriquecedora sin bien es cierto se les facilitó una rúbrica para que los niños evaluarán su proceso de aprendizaje hay que resaltar que el valor de la pregunta y los procesos mentales que facilitan a pensar de manera crítica y asertiva.</p> <p>¿Piensas que, sólo reutilizando los residuos sólidos, puedes contribuir a la mejora y preservación del medio ambiente?</p> <p>Al mejorar tú entorno escolar, ¿Cómo puedes fomentar la cultura ambiental en tus compañeros de clase?</p>	<p><b>SUGERENCIAS:</b></p> <p>El tiempo utilizado para esta actividad el tiempo es muy reducido y no permita dar participación a todos los niños con sus experiencias.</p> <p>Las salidas de campo son muy efectivas se necesita una salida de campo a las afueras de la Institución para mirar la realidad contextual.</p>



## EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD OBSERVADA



Observación del patio al término del descanso.



Inspección y observación del patio de recreo



Socialización de lo observado, en el patio de



Elaboración de carteles de acuerdo con lo observado en el patio de recreo



Exposición de los diferentes carteles, sobre la observación realizada



Conceptualización

**EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN EL USO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

DIARIO DE CAMPO			
<b>FECHA:</b> Agosto 22-17		<b>LUGAR:</b> Biblioteca IED Nicolás Buenaventura	
<b>HORA DE INICIO:</b> 10: 30 am		<b>HORA FINAL:</b> 11: 45 a.m.	
<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b> Secuencia didáctica 1		<b>OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN:</b> Identificar las ventajas y las desventajas de las actividades realizadas y así plantear acciones de mejoramiento continuas.	
<b>PARTICIPANTES:</b> Estudiantes de 5°. 1		<b>OBSERVADOR:</b> Docente: Luz Helena Zapata Amado	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:</b> A las 10:15 a.m. nos trasladamos a la biblioteca de la institución, ya que en este lugar están los recursos tecnológicos y el espacio necesario para desarrollar la secuencia didáctica, al conectar el video beam no funcionaba, un cable no estaba bueno, pero se pudo solucionar el inconveniente. A las 10:30 a.m. se inició con el saludo y los estudiantes estaban atentos y a la expectativa de lo que iba a ocurrir, se presentó un “compromisometro”, una estrategia que busca que los estudiantes sean los que propongan las pautas para el desarrollo de una clase armoniosa, varios estudiantes participaron activamente, expresaron que se debe respetar la palabra del compañero, ser responsable, portarse bien, no hablar con otros cuando la profe está explicando. Luego expliqué el propósito de la actividad y se hizo la explicación pertinente a la activación cognitiva y las pautas necesarias para la observación, invitándolos a recorrer el colegio después del recreo para observar cómo quedan los pasillos y la cancha después del recreo, los niños salieron y se dispersaron, algunos comentaban ¡uuuyyy qué sucio está todo!, otros no le prestaron atención y solo caminaban, les recordó cómo se debía hacer una observación, que miraran detalladamente cada punto de la escuela, que no es solo mirar, que tengan en cuenta qué es lo que hay. Luego volvieron al salón y se realizaron unas preguntas estipuladas en la guía: ¿cómo vieron el patio del colegio después del recreo? Contestaron en coro: ¡sucio!, ¿qué tipo de sucio observaron? Se les recordó que debían levantar la mano para intervenir, un estudiante respondió: bolsas de chitos y de agua, otro dijo que todo lo que dejaba del recreo. ¿Creen que todo lo que observaron es basura? Si seño contestaron, me dirigí a un estudiante que contestó enérgicamente que sí y le pregunté: ¿Podemos reutilizar estos materiales? Se quedó pensando y otros gritaron siiiii, lo puedes reciclar, se le pidió que dejara que él respondiera y dijo si seño puedo hacer un farol con las botellas. Muy bien contesté y pregunté ¿qué más podemos hacer con estos materiales? Expresaron varias ideas como flores, monederos, cofres. Entonces les pregunté ¿será lo mismo basura qué desechos sólidos? Unos dijeron que si y otros que no...ante esto le pregunté a un niño que dijo que no, ¿por qué? No contestó, otro niño levanto la mano y dijo que desecho es lo que nos queda de la comida, las bolsas y basura también. Luego les pedí que se organizarán en equipos cooperativos de 4 miembros, que se agruparan según su afinidad o empatía, que les dieran un nombre que los caracterizara y se distribuyeran los roles de: moderador, secretario, relojero y dinamizador, cuando se dijo estos unos inmediatamente armaron equipo, pero algunos se quedaron quietos en su silla y una niña expresó que ella trabajaba sola. Entonces, les recordé lo importante que es el aprender cooperativamente y la necesidad ya que somos seres sociables por naturaleza y que nos podemos ayudar mutuamente. Al solucionar este impase se agruparon y empezaron a debatir el nombre, se notaba la impotencia de algunos miembros del grupo por poner el nombre que desean personalmente, sin tener en cuenta la opinión de los demás y otros estudiantes que no intervenían, los nombres que se asignaron fueron: los recicladores, salvando mi escuela, los limpiadores, reduciendo ando, hubo un poco de dificultad en la designación de roles, varios dentro de un equipo querían ser secretarios y así ocurrió en 3 grupos, tocó intervenir para orientar los y fue posible designar los roles, con la promesa de rotar los roles en otras actividades. Seguidamente, realizaron la cartelera en el papel bond, se observó la motivación de los estudiantes por hacer un cartel bonito y daban muy buenas ideas, estaban emocionados, pero a la hora de pasar al frente, dos de los moderadores no querían hablar y fue necesario que sus compañeros los apoyaran en la explicación. Una vez terminadas las exposiciones, se presentó al gran grupo un video que mediante un muñequito nos iba mostrando como el hombre por satisfacer sus necesidades, ha ido destruyendo el planeta tierra, así como la falta de conciencia por cuidar y mantener nuestro medio.			

<p>Ante el video, los estudiantes mostraron admiración, expresaban: ¡seño eso está pasando así!, otros niños decían siiii y mira cómo nos comemos todo y hacemos de todo. Entonces, aproveché para preguntarles ¿quién es el responsable de que el planeta tierra este así? Respondieron: nosotros y seño el colegio también lo ensuciamos nosotros, tiramos todo al suelo.</p> <p>Entonces, los mostré unas diapositivas que presentaban con claridad el concepto de residuo sólido y la diferencia que presenta con las basuras, se aclararon de esta manera algunas dudas que se tenían sobre el tema y, por último, hice unas preguntas para determinar el grado de apropiación que llegaron a tener del tema y el interés por hacer campañas de limpieza en el colegio.</p> <p>Para terminar, le entregué a cada estudiante una rúbrica para que realizarán un proceso de metacognición, dónde pueden pensar ¿qué aprendieron? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para qué les puede servir lo que aprendieron?, ¿Qué se les facilitó y qué se les dificultó en el proceso?</p> <p>Luego se terminó con el diligenciamiento del compromisometro, donde se pudo constatar que los estudiantes se apropiaron de los conceptos y se autoevaluaron en el compromisometro de manera honesta.</p>	
<p><b>REFLEXIÓN</b></p> <p>La estrategia de sensibilización de observación del patio después de recreo fue muy positiva, ya que ellos sintieron cómo su actuación negativa frente al uso de los desechos sólidos afectaba negativamente su colegio, por este motivo puedo decir que el aprendizaje fue significativo para ellos. Así también, el hecho de activar sus conocimientos previos, para luego confrontarlos con los preconceptos de sus compañeros de equipo y compararlos con la información de los videos y de las diapositivas, los llevó a afianzar en ellos los conceptos y aclarar las dudas que con seguridad estaban en su mente.</p> <p>Sin embargo, la conformación y el trabajo en equipo presentan muchas falencias, se les dificulta realizar este tipo de trabajo, ya que anteponen su criterio personal y se les dificulta escuchar al otro, como también, valorar las habilidades que tienen sus compañeros.</p> <p>Ante esto, se hace necesario continuar reforzando esta estrategia para obtener grandes logros, claro que algunos expresaron que se sentían muy bien trabajando en equipo y que querían continuar este tipo de actividad.</p> <p>Desde este momento los estudiantes realizaran en cada una de las secuencias didácticas uso de la estrategia de diario de grupo, donde los estudiantes consignaron todas las actividades ejecutada en su cuaderno, el cual manejaran uno por grupo, deberán decorar, ser manejado por el secretario y describir cada una de las actividades realizadas, como evidencia del trabajo realizado y como insumo para el trabajo final que será la cartilla.</p>	
<p><b>EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b></p> <p>No se cumplieron los tiempos estipulados, ya los chicos deben mejorar su actitud frente al trabajo en equipos cooperativos.</p> <p>Las estrategias utilizadas fueron positivas para alcanzar el propósito de la secuencia didáctica.</p>	<p><b>SUGERENCIAS:</b></p> <p>Continuar reforzando las dinámicas de trabajo cooperativo y buscar estrategias que me conlleven a poder cumplir los tiempos previamente establecidos.</p>

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD OBSERVADA: Fotos, carteleras, diarios de grupo, rubricas, ficha observación, compromisometro, ficha de control de equipo.



Los estudiantes colaborando



Aquí observamos la cantidad de



Los estudiantes de 5º-1 observando el

Momento de aclaración de los términos dados por parte de la docente.

# EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN EL USO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

DIARIO DE CAMPO			
<b>FECHA:</b> 23 de agosto		<b>LUGAR:</b> Biblioteca IED Nicolás Buenaventura	
<b>HORA DE INICIO:</b> 10:30 am		<b>HORA FINAL:</b> 11:45 am	
<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b> Secuencia didáctica #1		<b>OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN:</b> Identificar en los estudiantes las actitudes frente a los residuos sólidos generados en la hora de recreo y la forma como diferencian de las basuras.	
<b>PARTICIPANTES:</b> Estudiantes del grado 5ª		<b>OBSERVADOR:</b> Docente: Jeimmys Fuentes Rodríguez	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:</b> Para desarrollar la actividad la maestra junto con los estudiantes se trasladó al regresar del recreo a las instalaciones de la biblioteca de la Institución, la cual, por ser un lugar amplio, dotado de las ayudas tecnológicas necesarias para la actividad, se convierte en el espacio indicado para el desarrollo de la secuencia didáctica. Esta empezó a las 10:30 am donde les expliqué el trabajo a realizar, solicitando fijar como primera medida los compromisos correspondientes para el buen desarrollo de la actividad, bajo la estrategia del compromisometro, la cual consiste en una lista de normas que acuerdan los mismos estudiantes y las cuales deben tenerse en cuenta en cada una de las actividades a desarrollar. Entre estas encontramos: respetar la palabra del compañero, escuchar en silencio a los demás, obedecer las indicaciones de la docente, trabajar ordenadamente en grupo, ser ordenados con los útiles. Seguidamente la maestra entrega la guía de observación y explica el proceso que deben llevar a cabo, es ahí donde les recalco que este proceso no es lo mismo que ver simplemente, observar va más allá, es detallar minuciosamente las características del lugar, ante esto los estudiantes recorrieron de forma ordenada las instalaciones de la Institución, determinando el aspecto de esta después del descanso, muchos se mostraron sorprendidos por la cantidad de residuos que observaron, tanto así que sintieron la necesidad de recogerlos, hasta dejar el patio de la Institución completamente limpio y diligenciaron la guía o anexo. Al pasar 5 minutos regresamos a la biblioteca donde analizamos las preguntas orientadoras para determinar el aspecto en el que se encuentra la Institución, entre las cuales se pueden mencionar: ¿Cómo se encontraba el patio del recreo? A lo que los estudiantes en coro y muy fuerte respondieron que estaba sucio de basuras. A lo que llevó a la siguiente pregunta ¿Qué tipo de tipo de basura? Acertaron en decir que lo que había en el patio era bolsas de agua, botellas plásticas, empaques de chito, de paleta, tapas, hojas de cuaderno, cajas de jugo. Para aclarar los términos les realice la siguiente pregunta ¿Creen que todo lo que vieron son basuras? Muchos dijeron que si, a excepción de un estudiante Lewis quien dice que todo no es basura ya que puede ser utilizado, a lo que le pregunto ¿Qué podemos hacer con esas basuras? El responde que su mamá con las botellas plásticas hace muchas manualidades como flores, sillas. Entonces al grupo le hice la siguiente pregunta ¿creen que las basuras es lo mismo que residuos sólidos? Lewis, vuelve a intervenir diciendo, que no, que lo que ellos vieron en el patio son residuos sólidos porque los podemos volver a reutilizar, a lo que me sorprende de ver el uso del lenguaje utilizado por el estudiante que no está aislado de la temática, de esta manera, llegamos a la conclusión que de ahora en adelante a todo lo que podemos volver a utilizar no lo llamaremos basura sino residuos sólidos. Al terminar, los estudiantes se organizaron en grupos de 4 integrantes, conformado por ellos mismos teniendo en cuenta la empatía que hay entre cada uno, al estar organizados se distribuyeron entre los roles asignado por la docente (secretario, moderador, animador, relojero) e identificaron la función que deben cumplir, para ser diferenciados ante sus compañeros de forma muy creativa se asignaron nombres relacionados al tema ambiental tales como; (los pájaros ambientales, los recicladores, las estrellas ambientales, los superhéroes, los protectores ambientales, las águilas, las hormigas) los niños estaban muy motivados, puesto que elaboraron creativamente sus carteleras, mostrando las habilidades que cada uno poseía. Al principio la situación se mostró un poco tensa ya que se evidenció la falta de comunicación entre algunos, pues cada uno quería imponer su opinión sin tener en cuenta su compañero, espacio utilizado para recordar los compromisos adquiridos al iniciar la actividad, pero al final lograron ponerse de acuerdo teniendo en cuenta la función que cumplían en el grupo, obteniendo			

como resultado un gran trabajo. al estar compactados como grupos, realizaron en un papel boom un dibujo representativo de lo observado en el patio, ya aquí estaban más organizados y se dividieron los trabajos, así cada uno tenía clara la función que cumplía dentro del grupo, cabe resaltar que una de las niñas al no recordar los compromisos adquiridos intentó salirse del grupo ya que ella quería hacer todo sin darle la participación a sus compañeros, al final dialogando con ella y su grupo pudieron ponerse de acuerdo y sacar adelante su trabajo.

Esta actividad fue designada para trabajarla en 20 minutos, pero en realidad los estudiantes se llevaron más del tiempo previsto, ante esto acordamos dar 10 minutos más para lograr terminar el trabajo. De esta manera cada moderador expuso ante sus compañeros el resultado de sus dibujos, evidenciándose la capacidad de algunos estudiantes para hablar en público, como otros a quienes se les dificulta expresarse ante sus compañeros.

Luego observaron un video donde se mostraba la situación en la que se encuentra nuestro planeta por la falta de conciencia de las personas, buscando así sensibilizarlos ante esta situación. Al finalizar se hicieron unas preguntas para reflexionar la situación por la que estamos pasando actualmente ante el deterioro de nuestro ambiente por culpa de nosotros mismos, que por tratar de satisfacer sus necesidades se está olvidado de preservarlo para su bienestar, entre estas preguntas están; ¿Qué sucede en el video? Tres estudiantes pidieron la palabra y describieron tal cual lo que se mostraba, seguí preguntando ¿Qué relación encuentran entre el video y lo observado? Que al igual que en todo el mundo los seres humanos estamos descuidando nuestro entorno, dejando por todos lados los desechos que son utilizados por nosotros mismos y como dijo un estudiante no nos damos cuenta del daño que le hacemos a la tierra. Para concluir ¿Qué enseñanza nos deja? Participaron dos estudiantes, uno de ellos dijo que hay que comprometerse a colocar la basura en su puesto para tener un ambiente limpio. Para conceptualizar la temática les presenté unas diapositivas donde se explicaba que eran los residuos sólidos, cómo se clasificaban, a donde van los residuos, en esta parte hice hincapié en el relleno sanitario de palangana, con el que ellos convivían a diario ya que se encuentra a pocos metros de sus hogares.

Ya a punto de culminar con la secuencia didáctica les entregué por grupo una serie de preguntas las cuales tenían que socializar y sacar las conclusiones de manera grupal para ser socializadas. Buscando dar respuesta al propósito de la clase. ¿Es lo mismo basuras qué desechos sólidos? ¿Para qué nos pueden servir los desechos sólidos? ¿Cuáles son los tipos de desechos sólidos? ¿Qué harás con los desechos sólidos que generes diariamente en la escuela y en la casa? Dando cuenta de esta manera si los procesos metacognitivos fueron desarrollados en ellos, a lo que respondieron positivamente.

Aquí se pudo evidenciar el rol que cada uno adquirió ya que el secretario tomaba las anotaciones de las conclusiones, el moderador orientaba el trabajo el relojero llevaba el control del tiempo, el cual era de 10 minutos y el animador incentivando a sus compañeras y haciendo sus aportaciones para lograr el objetivo planteado.

Como en cada actividad se entregó de forma individual una rúbrica evaluativa la cual debían responder para dar muestra de lo que aprendieron en los diferentes momentos, al igual que llenaron el compromisometro y se pudo notar mucha sinceridad al contestar y también la comprensión del tema con una sensibilidad de querer mejorar el ambiente.

Desde este momento los estudiantes realizaron en cada una de las secuencias didácticas uso de la estrategia de diario de grupo, donde los estudiantes consignaron todas las actividades ejecutada en su cuaderno, el cual manejaran uno por grupo, deberán decorar, ser manejado por el secretario y describir cada una de las actividades realizadas, como evidencia del trabajo realizado y como insumo para el trabajo final que será la cartilla.

## **REFLEXIÓN**

El trabajo realizado en la secuencia didáctica fue muy bueno, se pudo evidenciar como se alcanzó el objetivo propuesto para la actividad, el cual consistía en la reflexión y sensibilización en torno al mal uso de los residuos sólidos en nuestra vida, especialmente en nuestro ambiente escolar. Los estudiantes mantuvieron muy buena comunicación a pesar de encontrar diferencias que los separaban constantemente, trabajar cooperativamente se convierte en proceso que requiere de paciencia puesto que están acostumbrado al trabajo individual y creen que el único que hace bien las cosas son cada uno de ellos y no de manera grupal, pero al finalizar la secuencia se evidencio grupos muy compactos sacando adelante el trabajo asignado, cumpliendo responsablemente con el rol asignado , dando muestra que el trabajo cooperativo ayuda a la solución de problemas y situaciones que se presenten, siempre y cuando se fijen antes de cada actividad los compromisos disciplinarios. Aunque falta bastante por alcanzar el objetivo del proyecto empezamos con el pie derecho ya que tenemos lo más importante la disposición, actitud y colaboración de los estudiantes que son los principales actores de este proceso.

<p><b>EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b></p> <p>Para ser la primera actividad con los estudiantes donde se lleva a cabo una de las secuencia didáctica de la propuesta de innovación pedagógica los resultados obtenidos fueron muy buenos, los estudiantes participaron con mucho entusiasmo, se mostraron muy comprometidos y deseoso por realizar cada una de las actividades propuesta, ante esto puedo decir que las actividades fueron pertinentes para alcanzar el objetivo propuesto , donde se pudo lograr empezar a sensibilizar a los estudiantes y reflexionar sobre la actitud ante los residuos generados en la escuela.</p> <p>Durante la jornada me mostré presta a aclarar todas las dudas de los estudiantes, por tanto, las relaciones entre estudiante maestra y estudiante -estudiante fueron muy buenas.</p> <p>Se dificultó un poco el manejo del Tiempo, ya que por falta de hábito en el trabajo cooperativo el acoplamiento fue un poco lento, pero al final se pudo conseguir el reconocimiento de las pautas para un aprendizaje cooperativo y dar como resultado excelentes trabajos.</p>	<p><b>SUGERENCIAS:</b></p> <p>Es indispensable que se tenga manejo del tiempo ya que se debe tener en cuenta que este proceso de trabajo cooperativo es nuevo para los estudiantes y requiere de tiempo y adaptación. Por tanto, se puede ser un poco más flexible.</p>
<p><b>EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD OBSERVADA:</b></p>	<p>Fotos, carteleras, diarios de grupo, rubricas, ficha de observación, compromisometro, ficha de control de equipo.</p>
<div data-bbox="260 826 737 1166" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="260 1211 716 1286" data-label="Caption"> <p>Momento de la observación</p> </div>	<div data-bbox="795 823 1215 1157" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="963 1205 1474 1308" data-label="Caption"> <p>Conformación de los grupos para el trabajo cooperativos</p> </div> <div data-bbox="1304 820 1766 1161" data-label="Image"> </div>





Organización de los diarios de grupo y consignación de las preguntas metacognitivas entregadas para el desarrollo grupal.



**EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN EL USO DE  
LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

<b>DIARIO DE CAMPO</b>	
<b>LUGAR:</b> Biblioteca <b>FECHA:</b> septiembre 5 del 2017	<b>HORA DE INICIO:</b> 8:00 a.m. <b>HORA FINAL:</b> 10:30 a.m.
<b>ACTIVIDAD No 2</b> (Sensibilización y Conceptualización)	<b>OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN:</b> Realizar el análisis de la viabilidad de las estrategias planteadas en la secuencia didáctica, para luego presentar acciones de mejora en los procesos.
<b>INTEGRANTES:</b> Estudiantes del grado 5-2	<b>OBSERVADOR:</b> Lic. María del Carmen Ceballos Redondo
<p><b>OBSERVACIÓN:</b></p> <p>Los niños se trasladaron a la biblioteca, ya que el espacio es más amplio para la actividad donde pueden interactuar, antes de empezar la actividad se acuerdan las normas de convivencia y se estipulan en el compromisometro, los estudiantes se ven entusiasmados por consensuar los acuerdos.</p> <p>Al empezar la actividad la maestra orienta que se organicen en binas donde realizarán un juego de roles donde uno será el suelo y el otro un paquete de mecatro y su comportamiento debe ser asumido por cada uno de acuerdo a su rol, los niños asumen su papel se reúnen y luego socializan delante de sus compañeros, en el momento previo a la socialización los estudiantes se ven alegres, entusiastas y comprometidos con la actividad, respetan la palabra del otro y se complementan entre sí, su creatividad se nota al recoger del suelo cercano de la cafetería los mecatos , envolturas de galletas y las bolsas vacías de agua se las ingenian para armar un disfraz alusivo al papel que cumplen.</p> <p>En el momento de la socialización los niños espectadores se reían mucho de los niños que actuaban en la pequeña obra de teatro, su fluidez y apropiación del papel hace la actividad interesante y motiva la atención de todos los niños.</p> <p>Seguidamente, al término de la actividad la docente les entrega unos papelitos en forma de memos a cada uno de los estudiantes donde, ella les dice que escriban ¿qué conocen sobre los términos reducir, reutilizar y reciclar?, luego los niños socializan y arman un solo concepto con cada uno de los términos para ello ella va pegando en el tablero y busca que en compañía de los niños se pueda armar un concepto colectivo de los términos: reducir, reutilizar y reciclar.</p> <p>Al terminar ésta actividad se les dan las orientaciones precisas frente a la conceptualización de los términos trabajados los niños se muestran muy receptivos en la construcción de cada uno de los términos, seguidamente se les coloca un video para enfatizar la terminología y luego los niños se disponen en reunirse por grupos cooperativos asumiendo el rol de cada uno para la cual la maestra designa una pregunta que en grupo resolver la cual es ¿Cómo podemos reducir y reutilizar los residuos sólidos en la escuela?, los estudiantes se reúnen y comienzan a debatir que pueden hacer, después de un tiempo, los moderadores socializan delante del salón que pueden hacer.</p> <p>Uno de los grupos expresa que elaborarán canecas con cajas de cartón las cuales adornarán con material tales como: envolturas de papel, tapas de colores, etc. Una de las cosas que quiero resaltar es que los equipos cooperativos plasman en su diario de campo todas las actividades y es tarea del secretario escribir las conclusiones del grupo.</p> <p>Por otro lado, al terminar la actividad los estudiantes realizan la coevaluación tomando como base los acuerdos de convivencia establecidos al comienzo de la actividad algunos expresaron que se sintieron a gusto con la actividad y les pareció chévere porque no era como las clases de siempre, sino que las obras de teatro hicieron la clase más alegre.</p> <p>Sin embargo, la docente precisa la importancia del trabajo en equipo y le deja a modo de compromiso la elaboración de una cartelera con mensajes alusivos a la reutilización y reducción de los residuos sólidos en la escuela.</p>	
<p><b>REFLEXIÓN</b></p> <p>Se notan avances en el trabajo de equipo los niños se desenvuelven y apropian de su rol, en el caso de los animadores y relojeros se notó un buen uso del tiempo y la motivación del animador hacía sus compañeros. A su vez, el secretario y moderador adoptaron una postura de líderes que dinamizaron la actividad</p>	

### EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad permitió observar los progresos que han tenido los niños en el trabajo en equipo, los moderadores relojeros, animadores y secretarios asumieron su rol, la conceptualización se logró de una manera más creativa gracias a la motivación en lo que respecta a las pequeñas obras de teatro la construcción de conceptos primero de manera individual y luego de manera colectiva permitió que los niños se sintieran importantes en la construcción de estos

### SUGERENCIAS:

La actividad de las carteleras dejadas para el cas por una parte enfatiza el trabajo, pero hubiese sido ideal que la crearan en el aula en el desarrollo de la actividad.

### EVIDENCIAS DE LA ACTIVIDAD OBSERVADA



Juegos de roles



Construcción de los conceptos reducir y reutilizar.

**EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN EL USO DE  
LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

DIARIO DE CAMPO			
FECHA: Septiembre 5/17	LUGAR Sala virtual de la IED Nicolás Buenaventura.	HORA DE INICIO: 8:00 a.m.	HORA FINAL: 10:45 a.m.
TIPO DE ACTIVIDAD Secuencia didáctica 2 (sensibilización y conceptualización)		OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN: Realizar un análisis acerca de la viabilidad de las estrategias planteadas en la secuencia didáctica, para luego presentar acciones para mejorar los procesos.	
PARTICIPANTES: Estudiantes de 5ºI		OBSERVADOR: Docente: Luz Helena Zapata Amado	
DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN: Se le informó a los estudiantes que debían pasar a la sala virtual a las 8:00 a.m., se recordaron las pautas de convivencia establecidas en la actividad anterior utilizando el compromisometro, se organizaron en las mesas de 4 estudiantes, según los equipos cooperativos formados en la primera secuencia didáctica, donde uno debía ser el suelo y el otro un residuo sólidos producido en la escuela (bolsa, botella plástica, tapa, etc.), otro la caneca y luego hicieran una dramatización de lo que sentía cada uno cuando era arrojado y cuando le arrojaban un residuo sólido. Está actividad causó mucha risa en los estudiantes, algunos asumieron su rol con mucha seriedad y excelente actuación, otros no decían nada, solo se reían y una pareja pelea, ya que el que hizo de bolsa de papita lo pateo, hubo necesidad de intervenir y recordar las normas de convivencia y se pidieron disculpas y todo continuó normal. Luego se le entregó a cada niño un memo, donde debían escribir su propio concepto de: Las 3R de la ecología, basado en sus presaberes y la experiencia que habían tenido en el juego de roles. Unos estudiantes captaron la idea inmediatamente e iniciaron su conceptualización, pero un grupo de estudiantes fue necesario explicarles varias veces y darle ejemplos, así todos lograron hacer la actividad y dos estudiantes que no escriben por presentar inconvenientes en su proceso de aprendizaje, lo hicieron mediante un dibujo. Una vez terminado, cada estudiante pegaba su papel en el tablero y fui leyendo cada concepto y colocábamos palabras claves que se repetían en los aportes, de esta forma fuimos creando un concepto del grado 5º-1, que fue: “ Las 3 R me ayudan a cuidar el planeta y me invitan a Reducir, Reutilizar y Reciclar los residuos sólidos”, asimismo, se dieron ejemplos de cómo podemos realizar las dos primeras R en el colegio, sacando copia de lado y lado, no comprando tanta bolsa de agua, puedo traer mi termo todos los día y así Reduzco y dándole un nuevo uso a los tapas y botellas reutilizo. En seguida que terminaron los aportes, les presenté un video que tenía como propósito aclarar las ideas o conceptos construidos hasta el momento por los discentes y producir una mayor sensibilización ante la problemática ambiental que estamos viviendo. Al terminar el video, se les pidió que se reunieran en los equipos cooperativos que formaron en la primera secuencia didáctica, donde respondieron los siguientes interrogantes: ¿cómo podemos reducir y reutilizar los desechos sólidos en la escuela?, piensen en propuestas que se puedan realizar en la escuela, también, se recordó el nombre de cada equipo y los roles que cada uno debe asumir con responsabilidad (moderador, secretario, animador y relojero), nuevamente se quejaron del papel que desempeñan los otros en los mismos equipos que generaron controversia en la secuencia 1, recordamos entonces la promesa de cambiar de rol para analizar cómo me siento y poder decidir con un mayor criterio su rol. Dentro de las propuestas que expresaron los moderadores de los equipos esta: hacer trabajos manuales con los residuos sólidos, no comprar en la cafetería tantos alimentos que vengan empacados, recoger en cada curso las hojas que los estudiantes desechan, utilizar las cartulinas de los dos lados, presentar trabajos en las hojas cara y cara, no arrancar hojas del cuaderno, montar una fábrica de cosas hechas con materiales reutilizados. Después, en el equipo se llevó a cabo el proceso de coevaluación, que consiste en decirse mutuamente cómo se comportaron, lo creativo, lo responsable y comprometido que fueron con la actividad y en caso contrario cómo pueden mejorar, es como un cara a cara.			

Algunos estudiantes demostraron que no le gustaba que un par le dijera las cosas en las que había fallado, enseguida decían: tú también hablaste, tú tampoco participaste, estaban a la defensiva con lo que le diría, tanto que un compañero le dijo que hablo bien y sin escuchar bien el alumno gritó: tú también te portaste mal...me tocó intervenir y hacer ver la situación tal y como es y no como se cree que se escucha.

Por último, se hicieron preguntas de ¿cómo se sintieron en la actividad?, ¿Qué cambiarían?, ¿qué fue lo que más te gustó y que se te dificultó? y ¿por qué? Expresaron que se sintieron muy bien, que quieren continuar haciendo cosas para cuidar el planeta, que se les dificulta acoplarse con todos los miembros del equipo, que tiene más empatía con unos y no tanta con otros, que no quieren trabajar con estudiantes que no sepan leer y no digan nada en el grupo. Aproveché para mencionar que una de las ventajas de trabajar en equipo es poder ayudarse mutuamente y si alguno presenta una dificultad, lo más lindo es ayudarlo y sentir esa satisfacción en la vida.

No estaba en la planeación, pero inicié con el desarrollo del diario de equipo, en un cuaderno van depositando las conclusiones a las que llega el equipo, dibujos, decorándolo con material reutilizable, todos los miembros del equipo son responsable de este y no se lo pueden llevar a sus casas, me encargo de guardarlos diariamente.

#### REFLEXIÓN:

Se presenciaron avances en el trabajo en equipo, se debe seguir afianzando. Los estudiantes con limitaciones se integraron a los equipos y fue tenido en cuenta su aporte.

Asimismo, fue muy positivo la estrategia de conceptualizar en los memos, ya que varios estudiantes fueron muy preciso a la hora de emitir sus presaberes y fueron muy pocos, casi nulos (2) los conceptos que estaban fuera de contexto, pero que esos niños al final de la actividad tenían claro los conceptos y la actitud de todos en general fue muy buena.

Se generó una mayor sensibilización con las actividades propuestas y se notó positivamente en el patio del recreo, ya que disminuyó notablemente los residuos sólidos que estaban arrojando, esto fue apoyado con las canecas que se ubicaron en recreo, para separar los residuos sólidos.

#### EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD

El espacio donde se llevó a cabo la secuencia didáctica no fue el más apropiado, ya que las mesas no son movibles y dificultaba la movilidad de los equipos.

#### SUGERENCIAS:

Realizar las actividades en la biblioteca, ya que es el lugar más apropiado para la movilidad y contiene las herramientas tecnológicas necesarias.

Seguir afianzando el trabajo en equipo con actividades motivantes para ellos.

#### EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD OBSERVADA:

Fotos, memos, diario de equipo.



Activación de los conocimientos previos de los Estudiantes.



Clasificación de los conceptos similares.



Construyendo conceptos en gran grupo, a partir de Los aportes de cada estudiante

**EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN EL USO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

DIARIO DE CAMPO			
FECHA:	LUGAR	HORA DE INICIO:	HORA FINAL:
	Sala virtual de la IED Nicolás Buenaventura.	8:00 a.m.	10:45 a.m.
TIPO DE ACTIVIDAD		OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN:	
Actividad 2 (sensibilización y conceptualización)		Realizar un análisis acerca de la viabilidad de las estrategias planteadas en la secuencia didáctica, para luego presentar acciones para mejorar los procesos.	
PARTICIPANTES:		OBSERVA	
Estudiantes de 5º1		Docente: Jeimmy Fuentes Rodríguez	
DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:			
<p>La docente se dirigió con los estudiantes a la sala de Biblioteca donde al ingresar se recordaron los compromisos pautados en el compromisometro para hacer más efectivo el trabajo, inmediatamente los estudiantes se organizaron en los grupos cooperativos formados anteriormente. La docente explica que lo primero que debían hacer era pensar y asumir el rol del suelo y los residuos sólidos que normalmente se arrojan en el suelo de la Institución, expresando a través de un dramatizado la forma en que se sienten cada uno cuando son mal utilizados.</p> <p>En esta actividad los estudiantes mostraron su creatividad lo cual causo mucha diversión ante el estudiantado, algunos asumieron su rol con mucha seriedad y excelente actuación, otros la pena los consumió y no decían nada, solo se reían, pero al final alcanzaron a sacar adelante su representación.</p> <p>Finalizando se entrega de forma individual un memo de color donde se debió plasmar el concepto que ellos tenían sobre la palabra reducir y reutilizar, para luego ser puesto en el tablero y organizar de manera conjunta el concepto global que todos manejaran durante la aplicación de la propuesta. Fue así como cada uno plasmo sus presaberes, y entusiasmados lograron en su mayoría acertar en los conceptos.</p> <p>Una vez terminado, cada estudiante pegaba su papel en el tablero y se leyendo cada concepto y colocábamos palabras claves que se repetían en los aportes, de esta forma fuimos creando un concepto del cual se concluyó que reducir consiste disminuir la cantidad de residuos que se generan y reutilizar se dijo que significa volver a utilizar los residuos sólidos y darle un nuevo uso.</p> <p>Al terminar se les presentó un video que tenía como propósito aclarar las ideas o conceptos construidos hasta el momento por los discentes y producir una mayor sensibilización ante la problemática ambiental que estamos viviendo. Al terminar el video, se les pidió que se reunieran en los equipos cooperativos que formaron en la primera secuencia didáctica, donde respondieron los siguientes interrogantes: ¿cómo podemos reducir y reutilizar los desechos sólidos en la escuela?, piensen en propuestas que se puedan realizar en la escuela, también, se recordó el nombre de cada equipo y los roles que cada uno debe asumir con responsabilidad (moderador, secretario, animador y relojero).</p> <p>Dentro de las propuestas que expresaron los moderadores de los equipos esta: hacer trabajos manuales con los residuos sólidos, no comprar en la cafetería tantos alimentos que vengan empacados, recoger en cada curso las hojas que los estudiantes desechan, utilizar las cartulinas de los dos lados, presentar trabajos en las hojas cara y cara, no arrancar hojas del cuaderno, montar una fábrica de cosas hechas con materiales reutilizados.</p> <p>Después, en el equipo se llevó a cabo el proceso de coevaluación, que consiste en decirse mutuamente cómo se comportaron, lo creativo, lo responsable y comprometido que fueron con la actividad y en caso contrario cómo pueden mejorar, es como un cara a cara.</p> <p>Algunos estudiantes demostraron que no le gustaba que un par le dijera las cosas en las que había fallado, enseguida decían: tú también hablaste, tú tampoco participaste, estaban a la defensiva con lo que le diría, tanto que un compañero le dijo que hablo bien y sin escuchar bien el alumno gritó: tú también te portaste mal...me tocó intervenir y hacer ver la situación tal y como es y no como se cree que se escucha.</p>			

<p>Por último, se hicieron preguntas de ¿cómo se sintieron en la actividad?, ¿Qué cambiarían?, ¿qué fue lo que más te gustó y que se te dificultó? y ¿por qué? Expresaron que se sintieron muy bien, que quieren continuar haciendo cosas para cuidar el planeta, que se les dificulta acoplarse con todos los miembros del equipo, que tiene más empatía con unos y no tanta con otros, que no quieren trabajar con estudiantes que no sepan leer y no digan nada en el grupo. Aproveché para mencionar que una de las ventajas de trabajar en equipo es poder ayudarse mutuamente y si alguno presenta una dificultad, lo más lindo es ayudarlo y sentir esa satisfacción en la vida.</p>	
<p><b>REFLEXIÓN:</b> Se avanzó en la organización de los equipos aun cuando se debe seguir trabajando en el respeto de los roles que asume cada uno. Fue muy acertada la estrategia de los juegos de roles ya que cada uno de los estudiantes pudo tomar conciencia de la forma como están actuando para conservar el medio ambiente, por tanto, se generó una mayor sensibilización con la actividad notándose en el área de recreo más organización y más limpio, viendo uno que otro estudiante clasificando los residuos que se generan en la Institución.</p>	
<p><b>EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> La actividad fue muy acertada logrando resultados positivos hacia el alcance de cada uno de los objetivos propuestos</p>	<p><b>SUGERENCIAS:</b> Se debe seguir trabajando en la organización de los equipos para que se respeten entre si el rol que cada uno asume.</p>
<p><b>EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD OBSERVADA:</b> Fotos, memos, diario de equipo.</p>	
Empty space for evidence	

**I.E.D. NICOLÁS BUENAVENTA**

**DIARIO DE CAMPO**

<b>FECHA:</b>	<b>LUGAR:</b>	<b>HORA DE INICIO:</b>	<b>HORA FINAL:</b>
	Biblioteca IED Nicolás Buenaventura	10:30 am	12:30 am
<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b> Grupos focales		<b>OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN:</b> Identificar la importancia de reducir y reutilizar los residuos sólidos generados en la Institución.	
<b>PARTICIPANTES:</b>		<b>OBSERVADOR:</b>	
12 estudiantes y maestras becarias		Docente: Jeimmys Fuentes, María del Carmen Ceballos y Luz Zapata	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN:</b> <p>Cada una de las docentes becarias escogió 4 estudiantes de cada uno de los salones vinculados en la propuesta pedagógica (5°1, 5°2, 5°4) para participar y conformar el grupo focal, quienes tendrán la función de analizar la situación problema y buscar posibles soluciones.</p> <p>Los estudiantes, junto con las docentes se dirigieron al aula del grado 5°4, el cual fue escogido por su amplitud y comodidad para el trabajo en equipo, se organizaron en una mesa redonda para trabajar la actividad, antes de iniciar se le dio el saludo correspondiente, se recordaron los compromisos pactados para el trabajo en equipo a través del compromiso metro, y se escogieron los estudiantes encargados de asumir un rol, dentro de los cuales se escogió el moderador, el secretario, el relojero y el animador, quienes inmediatamente asumieron su rol con mucha apropiación e iniciaron la actividad.</p> <p>El moderador inicia realizando una lectura la cual fue un poco extensa pero mostró la problemática que se estaba evidenciando en la Institución, los estudiantes escucharon atentamente y algunos se mostraron sorprendidos, en el momento de las preguntas el secretario le colabora al moderador lanzado las preguntas que ayudarían a analizar el caso expuesto, estas fueron resultados acertadamente, llevándolos a la reflexión que necesitaban para poder cambiar su Institución pero sobre todo la actitud de sus compañeros que es lo más importante que el cambio exista.</p> <p>El secretario tomaba todas las anotaciones para al finalizar leerlas y llegar a algunos acuerdos, los cuales serían aprobados por cada uno firmando el acta.</p> <p>Al finalizar de analizar esta situación cada uno de los miembros del grupo focal procedió a dar según su visión las posibles soluciones que ayudarían a mejorar aún más la problemática teniendo en cuenta los aportes que sus demás compañeros dieron en actividades anteriores. Dentro de los acuerdos fijados y acciones por realizar están: elaborar un mural con tapas, hacer campañas de sensibilización, hacer carteleras, elaborar una cartilla para los estudiantes con la información, crear con material reutilizable los puntos ecológicos en cada uno de los salones y en puntos estratégicos en la institución educativa, señaléticas en todos los pasillos.</p> <p>Al finalizar cada uno de los estudiantes firmaron el acta donde se comprometían a realizar las actividades. De esta manera concluye la reunión del grupo focal.</p>			
<b>REFLEXIÓN</b> <p>La estrategia del grupo focal resultó una de la mejor estrategia aplicada ya que esta permitió organizar al grupo encargado de cuidado del medio ambiente en la Institución a los que llamaron GUIAS AMBIENTALES. Tuvieron la oportunidad de analizar la problemática, revisar todas las actividades realizadas y además de recoger y concretar todas las propuestas elaboradas por sus compañeros, las cuales deberán velar por que sean realizadas.</p> <p>Los estudiantes se evidenciaron más maduros en el tema, en la conformación de equipos y a su vez en la asignación de roles los cuales asumieron con mucha responsabilidad.</p>			
<b>EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>		<b>SUGERENCIAS:</b>	
La actividad fue muy fructífera y satisfactoria, ya que los estudiantes demostraron el dominio que tienen sobre la temática trabajada y la disposición de mejora en beneficio de		Realmente fue una buena actividad donde se cumplió con todo lo establecido.	

su Institución, y respondieron acertadamente a todas las actividades.	
EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD OBSERVADA:	Fotos, rubricas, guía.
<div data-bbox="300 328 802 716" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="291 742 541 781" data-label="Caption"> <p>Asignación de roles</p> </div> <div data-bbox="808 362 1306 714" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="888 742 1192 781" data-label="Caption"> <p>análisis de problemática</p> </div>	



## Anexo C: El compromisómetro


### INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL NICOLÁS BUENAVENTURA

RECUERDA: Nada es tan importante para el éxito como disciplinar para hacer lo que tienes que hacer cuando hay que hacerlo. Una mente obediente es una mente ganadora. José M Pujol

**El COMPROMISÓMETRO te indica con los colores cómo avanzas en el cumplimiento de tus compromisos**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **GRADO:** \_\_\_\_\_

Del 1 al 10 califica tu cumplimiento con los compromisos adquiridos y colorea las casillas según corresponda.

				Actividad de cierre
				Actividad de desarrollo
				Actividad de desarrollo
				Actividad de desarrollo
				Actividad de desarrollo
				Actividad de desarrollo
				Actividad de desarrollo
				Actividad de desarrollo
				Actividad de desarrollo
				Actividad de desarrollo
Actividad de inicio	Actividad de desarrollo	Actividad de cierre		Actividad de inicio

## Anexo D: Guía de observación

### IED NICOLÁS BUENAVENTURA GUÍA DE OBSERVACIÓN

Nombre \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

TEMA: Residuos sólidos y su clasificación

LUGAR: Patio de recreo

TIEMPO: 10 minutos

PROPOSITO: Observar y reconocer la cantidad de residuos sólidos presentes en el patio de la Institución después de la hora de recreo.

#### INSTRUCCIÓN:

- ❖ De forma ordenada e individual camina por toda el área de recreo de la Institución.
- ❖ Observa detalladamente la forma en la que se encuentran los pasillos.
- ❖ A medida que vas realizas tu observación resuelve las preguntas que se encuentran a continuación.

#### PREGUNTAS ORIENTADORAS:

¿cómo vieron el patio del colegio después del recreo?

\_\_\_\_\_

¿qué tipo de sucio observaron?

\_\_\_\_\_

¿Creen que todo lo que observaron es basura?

\_\_\_\_\_

¿Podemos reutilizar estos materiales?

\_\_\_\_\_

¿Podemos reutilizar estos materiales?

\_\_\_\_\_

¿qué más podemos hacer con estos materiales?

\_\_\_\_\_

¿será lo mismo basura qué desechos sólidos?

\_\_\_\_\_

NOTA: al finalizar la actividad dirigirse al aula de clase para socializar la observación y continuar con las actividades.

## Anexo E: Ficha de control de equipo

FICHA DE CONTROL DE EQUIPO	
NOMBRE DEL EQUIPO	_____
TEMA	_____
FECHA	_____
LUGAR	_____
PROPOSITO	_____ _____ _____ _____
MODERADOR	_____
SECRETARIO	_____
ANIMADOR	_____
RELOJERO	_____
ACUERDOS DE CONVIVENCIA:	
1.	_____
2.	_____
3.	_____
4.	_____
5.	_____

**Anexo F: Rúbrica para evaluar la sensibilización e identificación de la problemática ambiental en la IED Nicolás Buenaventura**

<b>CRITERIOS</b>	<b>SUPERIOR 5</b>	<b>ALTO 4</b>	<b>BÁSICO 3</b>	<b>BAJO 2</b>
<b>INTEGRACIÓN DEL EQUIPO</b>	Los estudiantes del equipo están bien integrados, son propositivos, trabajan bien, conocen bien el desarrollo de la práctica asumiendo su rol responsable.	Los estudiantes del equipo están bien integrados, son propositivos, trabajan bien, conocen bien el desarrollo de la práctica asumiendo su rol.	Los estudiantes del equipo NO están bien integrados, trabajan con dificultad, no son propositivos y no asumieron su rol.	Los estudiantes del equipo NO están bien integrados, NO son propositivos, No trabajan en equipo y necesitan orientación constante para desarrollar su rol.
<b>SOCIALIZACIÓN DE LOS PROCESOS</b>	Socializan las conclusiones y eficientemente y eficazmente delante de sus compañeros.	Socializan las conclusiones delante de sus compañeros.	Socializan las conclusiones con algunas dificultades delante de sus compañeros.	NO Socializan las conclusiones con algunas dificultades delante de sus compañeros
<b>RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	Muestran interés y participación en la recopilación de información sobre la problemática de los residuos sólidos en la IED Nicolás Buenaventura.	Trabajan con interés en la recopilación de información sobre la problemática de los residuos sólidos en la IED Nicolás Buenaventura.	Muestran poco y participación en la recolección de la información sobre la problemática de los sólidos en la IED Nicolás Buenaventura.	NO participan en la recolección de la información sobre la problemática de los sólidos en la IED Nicolás Buenaventura.
<b>RESPONSABILIDAD ASUMIR SU TRABAJO</b> AL	Aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones.	Algunas veces aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones.	Rara vez aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y en ocasiones cumplen con sus obligaciones.	NO aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y presentan dificultades al cumplir con sus obligaciones.
<b>COMPORTAMIENTO</b>	Siempre tienen una actitud positiva hacia el trabajo.	A menudo tienen una actitud positiva hacia el trabajo, pero en ocasiones se desordenan.	Tienen una actitud indiferente en el trabajo.	Tienen una actitud negativa hacia el trabajo.
<b>DIARIO DE EQUIPO</b>	Organizan de forma clara los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos.	Organiza los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos.	Organiza con dificultad los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos.	Necesitan orientación constante para organizar los aportes de los miembros del equipo para construir sus conceptos.

## **Anexo G: Guía separación en la fuente**

### **INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL NICOLÁS BUENAVENTURA**

#### **EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN EL USO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

OBJETIVO: identificar la forma como podemos clasificar los residuos sólidos en la escuela y llevarlo a la práctica.

NOMBRE DEL EQUIPO: \_\_\_\_\_

1. Lee detenidamente el siguiente texto.

##### **LA ESCUELA DE LA FELICIDAD**

En una escuela muy hermosa de nuestro planeta, en donde había muchos árboles, flores, animales y vivían una comunidad muy feliz, en donde existía el respeto, el amor y la amabilidad. Se ayudaban entre todos, cuidaban a los niños menores y su entorno, todo era muy verde y colorido, los niños podían salir a jugar sin correr ningún peligro, no existía la envidia ni la maldad, la comunidad mantenía limpio el lugar.

Un día llegó un estudiante muy extraño, queriendo destruir todo lo hermoso que allí había, con malas acciones, arrojaba basura al suelo, trató de sembrar la envidia y discordia entre sus estudiantes, todo era malo para él y tenía solo ideas negativas.

La comunidad al ver que el extraño podría perturbar sus vidas tomó una decisión.....

Que todo tendría que seguir como venía antes, pues ningún extraño podría alterar la paz que había durado tanto tiempo. Para lo cual se propusieron dar un buen ejemplo y al principio los daños que causaba se iban corrigiendo por algún miembro del colegio, el objetivo era hacerlo cambiar para que entendiera que era mucho mejor vivir en armonía que incomodando a sus semejantes.

Pero este bendito niño entre más se corregía y entre más se le colaboraba más daños causaba. La comunidad ya no soportaba más pues, no daban abasto todo el tiempo detrás de él para que no arrojara basura, para que no ensuciara los ríos, para que no hablara mal de los demás etc., etc. ¿Qué hacer?

El consejo directivo se reunió con la rectora para proponer soluciones ante tan aterrador suceso. Unos decían metámoslo a la cárcel, pero al instante mencionaban, no podemos pues en nuestro manual de convivencia esto es una falta menor, que no amerita cárcel, y además pues como aquí no hay cárcel nos tocaría construir una y nos saldría más caro el caldo que los huevos.

Un estudiante muy inteligente propuso con entonado acento: “Por qué no organizamos un concurso y hacemos correr la bola por el colegio que la rectora pagará a la persona que recoja más basura y a la que menos hable de los demás, ustedes saben que al señor chisme basura, así lo llamaban, le gusta mucho el dinero” ¿Qué opinan?

¿Será que esto si da resultado? Pues ensayemos nada se pierde dijo la rectora. Muy por la mañana los voceros de cada salón anunciaban tan particular concurso con las siguientes palabras: “Estudiantes la basura y el cuidado de la lengua generan grandes utilidades, pues a partir de hoy se pagará una suma muy jugosa a quien recoja más basura y sepa tener la lengua quieta”

La noticia se extendió por toda la escuela y llegó a oídos de nuestro personaje el señor chisme basura el cual muy mal humorado reflexionó: que tonto he sido, he estado botando el dinero todo este tiempo, pues ni modo, ahora me voy a convertir en el más rico del pueblo, recogeré toda la basura que existe en el colegio y voy a cuidar mi lengua. Como impulsado por un resorte comenzó su labor.

Al principio como en todo negocio fue muy duro pues la competencia era ardua todo el mundo comenzó a cuidar su basura, ah y su lengua para cambiarla por dinero y nuestro personaje seguía reflexionando tonto, tonto y más tonto

cuanto he perdido. Pero sin previo aviso se le ilumina el bombillo, ¿Por qué no decirles a los salones que el pasará a recogerles la basura?

Y efectivamente así lo hizo, y oh sorpresa, comenzó a acumular tanta basura que el lugar donde vivía se fue convirtiendo en eso, si, escúchenlo bien en un verdadero basurero, pero afortunadamente para el colegio, su casa estaba muy lejos. Ya no se podía seguir así, pues, literalmente nuestro personaje nadaba entre la basura. ¿Qué hago gritaba el niño?

Qué ironía aquel amante de las basuras, del desorden y de los malos tratos, Ah, sí, porque los que se atrevían a pasar por allí lo trataban mal y hacía gestos muy desagradables, pues a muy pocos les gusta los malos olores y la contaminación, en fin, don chisme basura, como casi siempre sucede, estaba siendo víctima de su propio invento.

El señor chisme basura se dijo así mismo: mi mismo tengo que ir a cobrar, pues acá tengo una fortuna y ni corto ni perezoso se dirigió a la rectoría, y expresó: vengo por mi paga ya tengo suficiente basura y me pienso retirar, sí, pero no veo la basura, ¿Qué pretende usted señor que la traiga hasta aquí? Dijo don chisme basura. Ni loco murmuro el alcalde, pero tampoco la puede dejar donde usted la tiene eso es ilegal y asqueroso.

Mire chisme basura, porque no averiguamos que podemos hacer con toda esa basura, yo le voy a pagar, pero yo he escuchado que la podemos volver a usar, siii más platica, verdad pues siendo así hagamos le de one (de una).

Entonces, cada día investigaba más sobre las basuras y fue cuando tuvo un gran encuentro ¿adivinen con quién se topó?

Nada más y nada menos, con una señora muy bien dotada, ¿ya saben quién es?, pues si ni más ni menos Doña Internet allí fue donde averiguó que la basura se podía reciclar, clasificar, reducir y reutilizar y así volverla a utilizar y disminuir la contaminación que esta produce, después de este encuentro no volvió hacer el mismo, dicen que cambió el nombre de basura a RESIDUO SÓLIDO.

Pasó el tiempo y don chisme basura se convirtió en don correcto limpieza pues formó un pequeño equipo de estudiantes para recoger los residuos sólidos, al igual que mantenían el colegio limpio e impecable, don chisme basura, es decir, don correcto limpieza ayudó a todo el colegio y orientó a la gente para que clasificara sus basuras.

Y así con ayuda de la comunidad educativa, un inútil desordenado y lengüilargo, se convirtió en útil ordenado y con una lengua prudente, apreciado por toda la comunidad y exportando sus conocimientos a su barrio que aprovechan sus experiencias para cada día cuidar y respetar mejor el medio ambiente y en lugar de criticar, trabajar en comunidad para lograr un desarrollo sostenible.

2. Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Creen que la actitud del estudiante fue correcta o incorrecta? ¿por qué?
2. ¿La estrategia tomada por el consejo directivo fue acertada? ¿Por qué?
3. ¿Qué harían ustedes si en la escuela se presenta un caso similar? ¿Qué acciones tomarían?
4. ¿Qué aprendizajes obtuvieron del anterior caso?

## Anexo H: Estrategia juego de roles

### ESTRATEGIA DE JUEGO DE ROLES

¿QUÉ ES?



Es una estrategia pedagógica que permite que los estudiantes construyan sus conocimientos y la toma de decisiones al permitirle llevarlo a la práctica, a su vez, asumir una posición crítica frente a cualquier situación problemática.

Ten En Cuenta Los Siguietes Pasos:

Seleccionar los actores y el papel que representaran.

Preparar el escenario con los objetos representativos.

Iniciar la escena por parte de los actores de manera espontánea, sin olvidar la situación que representan.

El director, en este caso el maestro, corta la acción cuando se ha presentado suficiente información.

Por último, se hacen los comentarios de la representación orientada por el docente.

### ESTRATEGIA DE JUEGO DE ROLES

¿QUÉ ES?



Es una estrategia pedagógica que permite que los estudiantes construyan sus conocimientos y la toma de decisiones al permitirle llevarlo a la práctica, a su vez, asumir una posición crítica frente a cualquier situación problemática.

Ten En Cuenta Los Siguietes Pasos:

Seleccionar los actores y el papel que representaran.

Preparar el escenario con los objetos representativos.

Iniciar la escena por parte de los actores de manera espontánea, sin olvidar la situación que representan.

El director, en este caso el maestro, corta la acción cuando se ha presentado suficiente información.

Por último, se hacen los comentarios de la representación orientada por el docente.

## Anexo I: Rúbrica para evaluar la apropiación y manejo de conceptos

CRITERIOS	SUPERIOR 5	ALTO 4	BÁSICO 3	BAJO 2
<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	Aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones.	Algunas veces aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones.	Rara vez aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y en ocasiones cumplen con sus obligaciones.	NO aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y presentan dificultades al cumplir con sus obligaciones.
<b>APROPIACIÓN DE CONCEPTOS</b>	Reconocen y diferencian la importancia de las R para el cuidado y conservación del medio ambiente.	Algunas veces reconocen la importancia de las r para el cuidado y conservación del medio ambiente.	Reconoce con dificultad la importancia de las r para el cuidado y conservación del medio ambiente.	NO reconocen la importancia de la r para el cuidado y conservación del medio ambiente.
<b>ORIGIINALIDAD Y CREATIVIDAD</b>	Presentan de manera creativa la temática, asumiendo de manera asertiva el rol estipulando, siendo este entendible por sus compañeros.	Algunas veces presentan creativamente la temática, asumiendo cada miembro del grupo el rol asignado.	Presentan dificultad para representar la temática y asumir el rol asignado.	Mostraron poco dominio del tema, lo cual difícilmente pudo diferenciarse el rol que cada integrante asumía.
<b>EL COMPORTAMIENTO</b>	Tienen una actitud positiva hacia el trabajo, cumpliendo con los compromisos pactados.	A menudo tienen una actitud positiva hacia el trabajo, pero en ocasiones se desordenan.	Tienen una actitud indiferente frente al trabajo realizado.	Tienen una actitud negativa hacia el trabajo.
<b>DIARIO DE EQUIPO</b>	Organizan de forma clara los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos.	Organiza los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos.	Organiza con dificultad los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos.	Necesitan orientación constante para organizar los aportes de los miembros del equipo para construir sus conceptos.



## Anexo J: Guía orientadora separación de residuos sólidos

### IED NICOLÁS BUENAVENTURA GUÍA ORIENTADORA SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

PROPOSITO: Identificar las diferentes formas de almacenar los residuos sólidos y distinguir las diferentes canecas utilizadas para tal fin.

#### PIENSO Y RESPONDO

De forma individual reflexiona y responde las siguientes preguntas para luego ser socializada en una mesa redonda.

¿en tu casa qué hacen con los residuos sólidos?  
¿en la Institución que hacen con los residuos sólidos?  
¿son suficientes las canecas en tu escuela para recolectar los residuos?  
¿Cómo se recoge en tu Institución los residuos?  
¿Los dividen o clasifican?

#### SOCIALIZA

Analiza con tus compañeros en la mesa redonda cada una de las respuestas planteadas  
seleccionar un moderador que será quién guíe la participación  
seleccionar un secretario y un relojero.  
deben ubicarse en semicírculo.  
Los aportes por estudiante deben ser cortos.

#### MANOS A LA OBRA

Reunirse por grupos de trabajo y prepárate para realizar las canecas adecuadas para la Institución

#### Materiales

Canastos plásticos sin utilizar	- marcadores
Cartón	- regla
Tijera	- silicona
Vinilo de cualquier color	
Cartulina	



#### Instrucciones

1. cada grupo tendrá 3 canastos
2. elabora en cartón el rotulo que identificará cada una de las canecas (plástico, empaques, bolsas de agua) utiliza los marcados y las pinturas para su decoración.
3. pega cuidadosamente con la silicona el rotulo en la caneca.
4. elabora en cartulina un mensaje llamativo que invite a la comunidad a utilizar adecuadamente las canecas.

### Anexo K: Rúbrica para evaluar separación de los residuos sólidos

CRITERIO	SUPERIOR 5	ALTO 4	BÁSICO 3	BAJO 2
TRABAJO EN EQUIPO	Aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones.	Algunas veces aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y cumplen con sus obligaciones.	Rara vez aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y en ocasiones cumplen con sus obligaciones.	NO aportan ideas útiles entre sí cuando participan en discusiones de clase y presentan dificultades al cumplir con sus obligaciones.
CALIDAD DEL TRABAJO	Realizan de manera creativa un trabajo de la más alta calidad	Realizan un trabajo creativo.	Realizan un trabajo que ocasionalmente necesita ser revisado por los miembros del grupo.	Realizan un trabajo que generalmente necesita ser revisado nuevamente por otros miembros del grupo para asegurar la calidad.
ROLES DENTRO DEL GRUPO	Cada estudiante tiene un rol definido desempeñándose efectivamente dentro grupo.	Cada estudiante tiene un rol asignado, pero no está claramente definido o no es consistente.	Hay roles asignados a los estudiantes, pero no se adhieren consistentemente a ellos.	No hay ningún esfuerzo de asignar roles a los miembros del grupo.
DIARIO DE EQUIPO	Organizan de forma clara los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos.	Organiza los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos.	Organiza con dificultad los aportes que realizan los miembros del equipo para construir sus conceptos.	Necesitan orientación constante para organizar los aportes de los miembros del equipo para construir sus conceptos.

**Anexo L: Rúbrica aplicada al trabajo en equipo docente de la en la IED Nicolás Buenaventura**

<b>CRITERIOS</b>	<b>SUPERIOR 5</b>	<b>ALTO 4</b>	<b>BÁSICO 3</b>	<b>BAJO 2</b>
<b>INTEGRACIÓN DEL EQUIPO</b>	Constantemente, participa y socializa con sus compañeros de equipo, generando un ambiente apropiado y agradable.	Participa, habla y socializa con sus compañeros, mostrando pocos gestos para mantener la integración con sus compañeros.	Participa, habla y socializa poco con sus compañeros, mostrando poco interés para mantener la integración con sus compañeros.	No participa, ni habla, ni socializa con sus compañeros, demostrando pasividad o aislamiento.
<b>ORGANIZACIÓN Y LIDERAZGO</b>	Se muestra organizado, dirige y realiza el trabajo de manera asertiva.	Realiza el trabajo de forma organizada y acertada.	Realiza el trabajo del equipo, pero le falta planificación, dirección y control.	No realiza trabajo en equipo.
<b>APORTE AL EQUIPO</b>	Es creativo, propositivo, dinámico para la recolección de ideas para el trabajo en equipo.	Aporta y comparte con el equipo para las ideas del trabajo propuesto.	Aporta y comparte parcialmente ideas para desarrollar en el equipo.	No aporta ni comparte ideas o algún tipo de información para enriquecer el quipo.
<b>RESPONSABILIDAD AL ASUMIR SU TRABAJO</b>	Demuestra total responsabilidad al asumir los roles asignados con un compromiso claro para el bien del equipo.	Demuestra responsabilidad al asumir las tareas y roles asignados, pero le falta un mayor compromiso con el quipo.	Muestra poca responsabilidad y compromiso al incumplir con tareas del equipo.	Muestra irresponsabilidad y poco compromiso con el equipo, al incumplir en la mayoría de las tareas y roles asignados.

## Anexo M: Guía grupo focal

### INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL NICOLÁS BUENAVENTURA EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN EL USO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

#### ANEXO

Objetivo: Discutir la problemática ambiental y llegar a una serie de soluciones para luego ponerla en práctica en la escuela

Identifique los roles que cumplirá cada uno de los miembros del grupo y acuerden sus compromisos para el desarrollo del trabajo, tengan en cuenta el formato de relatoría establecido por la docente. (ANEXO)

#### TEN EN CUENTA...

**GRUPO FOCAL:**  
grupo de  
discusión  
guiada por  
preguntas



**Secretario:** Encargado de llevar las relatorías de las reuniones siguiendo un formato.

**Relojero:** controlará el tiempo para que cada una de las actividades se lleve en su totalidad.

**Animador:** motivará al grupo a la constante participación para la solución de la problemática, estando siempre dispuesta a incentivar quien en alguno de los momentos se encuentre distraído.

**Moderador:** Será la persona quien tomará la vocería de la reunión y manejará la temática a trabajar bajo la supervisión y ayuda del docente quien será de igual forma quien presida las reuniones.

#### 1. Lee el siguiente estudio de caso

#### TEN EN CUENTA

**ESTUDIO DE CASO:** se analiza un estudio de caso sobre una situación real, despertando el interés, la creatividad y la reflexión dando la oportunidad de brindar

#### LA ESCUELA DE LA FELICIDAD

En una escuela muy hermosa de nuestro planeta, en donde había muchos árboles, flores, animales y vivían una comunidad muy feliz, en donde existía el respeto, el amor y la amabilidad. Se ayudaban entre todos, cuidaban a los niños menores y su entorno, todo era muy verde y colorido, los niños podían salir a jugar sin correr ningún peligro, no existía la envidia ni la maldad, la comunidad mantenía limpio el lugar.

Un día llegó un estudiante muy extraño, queriendo destruir todo lo hermoso que allí había, con malas acciones, arrojaba basura al suelo, trató de sembrar la envidia y discordia entre sus estudiantes, todo era malo para él y tenía solo ideas negativas.

La comunidad al ver que el extraño podría perturbar sus vidas tomó una decisión.....

Que todo tendría que seguir como venía antes, pues ningún extraño podría alterar la paz que había durado tanto tiempo. Para lo cual se propusieron dar un buen ejemplo y al principio los daños que causaba se iban corrigiendo

por algún miembro del colegio, el objetivo era hacerlo cambiar para que entendiera que era mucho mejor vivir en armonía que incomodando a sus semejantes.

Pero este bendito niño entre más se corregía y entre más se le colaboraba más daños causaba. La comunidad ya no soportaba más pues, no daban abasto todo el tiempo detrás de él para que no arrojara basura, para que no ensuciara los ríos, para que no hablara mal de los demás etc., etc. ¿Qué hacer?

El consejo directivo se reunió con la rectora para proponer soluciones ante tan aterrador suceso. Unos decían metámoslo a la cárcel, pero al instante mencionaban, no podemos pues en nuestro manual de convivencia esto es una falta menor, que no amerita cárcel, y además pues como aquí no hay cárcel nos tocaría construir una y nos saldría más caro el caldo que los huevos.

Un estudiante muy inteligente propuso con entonado acento: “Por qué no organizamos un concurso y hacemos correr la bola por el colegio que la rectora pagará a la persona que recoja más basura y a la que menos hable de los demás, ustedes saben que al señor chisme basura, así lo llamaban, le gusta mucho el dinero” ¿Qué opinan?

¿Será que esto si da resultado? Pues ensayemos nada se pierde dijo la rectora. Muy por la mañana los voceros de cada salón anunciaban tan particular concurso con las siguientes palabras: “Estudiantes la basura y el cuidado de la lengua generan grandes utilidades, pues a partir de hoy se pagará una suma muy jugosa a quien recoja más basura y sepa tener la lengua quieta”

La noticia se extendió por toda la escuela y llegó a oídos de nuestro personaje el señor chisme basura el cual muy mal humorado reflexionó: que tonto he sido, he estado botando el dinero todo este tiempo, pues ni modo, ahora me voy a convertir en el más rico del pueblo, recogeré toda la basura que existe en el colegio y voy a cuidar mi lengua. Como impulsado por un resorte comenzó su labor.

Al principio como en todo negocio fue muy duro pues la competencia era ardua todo el mundo comenzó a cuidar su basura, ah y su lengua para cambiarla por dinero y nuestro personaje seguía reflexionando tonto, tonto y más tonto cuanto he perdido. Pero sin previo aviso se le ilumino el bombillo, ¿Por qué no decirles a los salones que el pasaría a recogerles la basura?

Y efectivamente así lo hizo, y oh sorpresa, comenzó a acumular tanta basura que el lugar donde vivía se fue convirtiendo en eso, si, escúchenlo bien en un verdadero basurero, pero afortunadamente para el colegio, su casa estaba muy lejos. Ya no se podía seguir así, pues, literalmente nuestro personaje nadaba entre la basura. ¿Qué hago gritaba el niño?

Qué ironía aquel amante de las basuras, del desorden y de los malos tratos, Ah, sí, porque los que se atrevían a pasar por allí lo trataban mal y hacía gestos muy desagradables, pues a muy pocos les gusta los malos olores y la contaminación, en fin, don chisme basura, como casi siempre sucede, estaba siendo víctima de su propio invento.

El señor chisme basura se dijo así mismo: mi mismo tengo que ir a cobrar, pues acá tengo una fortuna y ni corto ni perezoso se dirigió a la rectoría, y expresó: vengo por mi paga ya tengo suficiente basura y me pienso retirar, sí, pero no veo la basura, ¿Qué pretende usted señor que la traiga hasta aquí? Dijo don chisme basura. Ni loco murmuro el alcalde, pero tampoco la puede dejar donde usted la tiene eso es ilegal y asqueroso.

Mire chisme basura, porque no averiguamos que podemos hacer con toda esa basura, yo le voy a pagar, pero yo he escuchado que la podemos volver a usar, siii más platica, verdad pues siendo así hagamos le de one (de una).

Entonces, cada día investigaba más sobre las basuras y fue cuando tuvo un gran encuentro ¿adivinen con quién se topó?

Nada más y nada menos, con una señora muy bien dotada, ¿ya saben quién es?, pues si ni más ni menos Doña Internet allí fue donde averiguó que la basura se podía reciclar, clasificar, reducir y reutilizar y así volverla a utilizar y disminuir la contaminación que esta produce, después de este encuentro no volvió hacer el mismo, dicen que cambió el nombre de basura a RESIDUO SÓLIDO.

Pasó el tiempo y don chisme basura se convirtió en don correcto limpieza pues formó un pequeño equipo de estudiantes para recoger los residuos sólidos, al igual que mantenían el colegio limpio e impecable, don chisme basura, es decir, don correcto limpieza ayudó a todo el colegio y orientó a la gente para que clasificara sus basuras.

Y así con ayuda de la comunidad educativa, un inútil desordenado y lengüilargo, se convirtió en útil ordenado y con una lengua prudente, apreciado por toda la comunidad y exportando sus conocimientos a su barrio que aprovechan sus experiencias para cada día cuidar y respetar mejor el medio ambiente y en lugar de criticar, trabajar en comunidad para lograr un desarrollo sostenible.

Adaptado de:

Cuento elaborado para el curso Pedagogía Humana impartido por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Centro Miner.

2. Teniendo en cuenta la lectura anterior responde las siguientes preguntas:

- ¿Creen que la actitud del estudiante fue correcta o incorrecta? ¿por qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿La estrategia tomada por el consejo directivo fue acertada? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué harían ustedes si en la escuela se presenta un caso similar? ¿Qué acciones tomarían?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué aprendizajes obtuvieron del anterior caso?

## EVALUACIÓN

Como grupo analicen, reflexionen y resuelvan la siguiente rubrica teniendo en cuenta los procesos desarrollados en el trabajo anterior.

**Anexo N: Formato de relatoría grupo focal**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL NICOLÁS BUENAVENTURA**

**El Aprendizaje Cooperativo Como Estrategia Pedagógica Para Fomentar La Cultura Ambiental En El Uso  
De Los Residuos Sólidos**

GRUPO FOCAL

ACTA N°

TEMA

FECHA

LUGAR

**OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

**OBJETIVO DEL GRUPO FOCAL**

MODERADOR\_\_\_\_\_

SECRETARIO\_\_\_\_\_

ANIMADOR\_\_\_\_\_

RELOJERO\_\_\_\_\_

**PARTICIPANTES**

\_\_\_\_\_

**CONCLUSIONES**

## Anexo O: Rúbrica para evaluar la actividad de los grupos focales

### RÚBRICA PARA EVALUAR LA ACTIVIDAD DE LOS GRUPOS FOCALES Y SU FUNCIONAMIENTO EN LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES A LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LA I.E.D. NICOLÁS BUENAVENTURA

CRITERIOS	SUPERIOR 5	ALTO 4	BÁSICO 3	BAJO 2
ACUERDOS DE CONVIVENCIA	Asumen con responsabilidad y agrado los acuerdos de convivencia para perfecto desarrollo de la actividad	Asumen los acuerdos de convivencia para lograr el desarrollo de la actividad	En ocasiones asumen los acuerdos de convivencia para el desarrollo de la actividad	No asumen, los acuerdos de convivencia para el desarrollo de la actividad.
INTEGRACIÓN DEL GRUPO FOCAL Y ASIGNACIÓN DE ROLES	Participa con agrado en la conformación del grupo focal y asumen el rol designado	Participa en la conformación del grupo focal y asumen el rol asignado	Se le dificulta conformar el grupo focal y asumir el rol asignado	No, participan en la conformación del grupo focal y no asume el rol asignado.
CONOCIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	Indagan sobre la problemática del mal uso de los residuos sólidos y buscan soluciones teniendo en cuenta la participación de todos.	Indagan sobre la problemática del mal uso de los residuos sólidos y buscan soluciones.	Se les dificulta indagar en equipo, sobre la problemática del mal uso de los residuos sólidos	No, indagan sobre la problemática del mal uso de los residuos sólidos, no trabajan en equipo.
IMPLEMENTACIÓN	Colocan en práctica con los acuerdos establecidos en los grupos focales con responsabilidad y entusiasmo	Colocan en práctica los acuerdos establecidos en el grupo focal	En ocasiones colocan en práctica los acuerdos establecidos en los grupos focales	No, colocan en práctica los acuerdos establecidos en los grupos focales.



Anexo P: Registro fotografías

## Green Day





## Grupo ambiental



## Mural de tapas





## Puntos ecológicos



## Señaléticas



## Grupo focal



# Diario de equipo

